

ROYAUME DU MAROC

HAUT-COMMISSARIAT AU PLAN

PROSPECTIVE « MAROC 2030 »

ELÉMENTS POUR LE RENFORCEMENT DE
L'INSERTION DU MAROC DANS
L'ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE

Rapport préparé par Mr Ahmed DRIOUCHI & Nada ZOUAG
Institute of Economic Analysis & Prospective Studies
Al Akhawayn University
Pour le compte du Haut Commissariat au Plan
Avril 2006

Sommaire

Rapport de Synthèse.....	6
--------------------------	---

Première Partie : Etat des Lieux & Eléments de Rétrospective en Matière d'Economie du Savoir au Maroc.....15

Introduction de la première partie.....	16
I. Limitations des Indices Classiques de Comparaisons des Performances.....	17
II. La pertinence des Indices Liés au Savoir.....	19
III. Performances du Maroc en termes d'économie du savoir.....	22
A. Performances Globales.....	22
1. Indice de l'économie de la connaissance (KEI).....	22
2. L'indice de Réalisation Technologique (TAI).....	25
B. Performances Sectorielles et par Composante.....	26
1. Éducation et formation.....	26
2. Recherche & Développement.....	30
3. Innovation.....	32
4. Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).....	33
a. Réseau téléphonique.....	33
b. Ordinateurs.....	35
c. Fournisseurs d'accès à Internet et utilisateurs.....	35
d. Téléviseurs et radios.....	35
5. Culture et Art.....	36
6. Création d'entreprises.....	38
IV. Indices du Savoir et Indices de Développement.....	39
1. L'indice de développement humain (HDI).....	39
2. L'indice de Pauvreté Humaine (HPI).....	40
3. Création d'entreprises.....	40
4. Rôle Central du Savoir.....	41
V. Comparaisons des Indices Liés au Savoir avec d'Autres Pays.....	43
VI. Economie de la Connaissance et Sources de Compétitivité.....	45
1. Economie de la connaissance.....	45
2. Compétitivité.....	46
a. Investissements Directs Etrangers (IDE).....	47
b. Commerce Extérieur.....	48
VII. Indices Industriels.....	49
VIII. Economie de la Connaissance n'est pas un luxe mais nécessité pour le développement.....	51
IX. Economie de la connaissance et Développement.....	52
Conclusion de la première partie.....	57

Deuxième Partie : Pourquoi le Renforcement de l'Insertion du Maroc dans l'Economie de la Connaissance ?.....58

Introduction.....	59
I. Les besoins Economiques et Sociaux du Maroc.....	60

1. Population et son Niveau de Vie.....	60
2. Pauvreté.....	61
3. Education.....	62
4. Analphabétisme.....	63
5. Chômage.....	63
II. Les besoins Croissant du Maroc en Recherches Appliquées.....	64
1. Enseignement Supérieur et Recherche Scientifique.....	64
2. Financement du Système National de Recherche.....	67
3. Autres Problèmes Relatifs à la Recherche Scientifique.....	68
III. Les Besoins Croissants du Maroc en Recherches Centrées sur les Besoins des Populations.....	68
IV. Les Recherches Appliquées et le Développement Local au Maroc.....	71
V. Recherches Exogènes, Endogènes et l'Importance de l'Ancre à la Réalité et l'Ouverture sur le Reste du Monde.....	73
VI. Les Enseignements Issus des Technologies de la Communication et de l'Information (enseignement, recherche, développement et entreprise).....	74
Conclusion.....	78

Troisième Partie : Eléments de Perspective pour l'adoption de l'Economie de la Connaissance.....79

Introduction.....	80
I. Résultats Tendanciels, Compétitivité du Maroc et les Voies Prometteuses de Croissance pour 2030.....	81
1. Tendances de l'Indice de l'Economie du Savoir et ses Composantes.....	82
2. Tendances de l'Indice des réalisations technologiques et ses Composantes.....	84
3. Tendances de l'Indice de Développement Humain.....	86
4. Chemins de Rupture avec le Scénario Tendanciel et Voies Prometteuses.....	87
II. Les directions prospectives de recherche appliquée et d'innovation au Maroc.....	88
III. Les implications au niveau du système des formations régulière et continue.....	90
IV. Un aperçu sur les systèmes efficaces de promotion du savoir et de développement d'entreprises.....	92
V. Les modalités institutionnelles et financières.....	97
VI. Rôle de l'Etat, du Privé et des Collectivités.....	98
1. L'Etat.....	98
2. Privé (entreprises).....	99
3. Collectivités Territoriales.....	99
VII. Les besoins de suivi aux niveaux local, national et international.....	100
VIII. Les besoins en ajustements continus.....	101
IX. Le renforcement des capacités humaines, créativité, entrepreneuriat et incubation.....	102
X. La communication et la transparence du système de recherche et d'innovation.....	104
XI. La gouvernance du système de promotion de la connaissance.....	106
XII. Les systèmes de veille économiques, scientifiques et technologiques.....	106
XIII. Economie de la connaissance et de participation de la société.....	109
Conclusion.....	110
Références et bases de données	111
Abréviations utilisées.....	117
Annexes.....	119

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 3 Université Al Akhawayn, Ifrane

Liste des Graphiques

Graphique 1.1: les principales performances économiques du Maroc
Graphique 1.2: Evolution des scolarisés et scolarisables [93/94 – 2003/04]
Graphique 1.3: Taux Brut de scolarisation au secondaire et au tertiaire [98/99 – 2002/03]
Graphique 1.4: Flux annuels des diplômés des Universités au Maroc 1994-2003
Graphique 1.5: Les variables d'éducation au Maroc
Graphique 1.6: Les variables du Système d'Innovation
Graphique 1.7: Téléphones fixes pour 1000 habitants
Graphique 1.8: Demandes pour téléphones, ordinateurs et Internet
Graphique 1.9: Composantes de l'indice synthétique des TIC
Graphique 1.10: Effets de la connaissance et les relations entre indices économiques au Maroc
Graphique 1.11: Indice de Réalisation Technologique 1981-2000

Graphique 2.1: Pourquoi le renforcement de l'insertion du Maroc dans l'économie de la connaissance

Graphique 3.1 : Eléments de perspective pour le renforcement de l'adoption de l'économie de la connaissance au Maroc

Graphique 3.2 : Evolution de l'Indice de l'Economie de la Connaissance
Graphique 3.3 : Evolution de l'Indice de l'Innovation (scénario tendanciel)
Graphique 3.4 : Evolution des Régimes d'Incitations Economiques (scénario tendanciel)
Graphique 3.5 : Evolution du TAI pour les pays de l'échantillon (Scénario tendanciel)
Graphique 3.6: Evolution de l'indice de diffusion des innovation récentes (scénario tendanciel)
Graphique 3.7 : Evolution de l'Indice de Diffusion des Innovations Anciennes (Scénario tendanciel)
Graphique 3.8 : Evolution de l'Indice de Développement Humain
Graphique 3.9: Les Plateformes Technologiques Fonctionnelles et Intégratives (PTFI)
Graphique 3.10 : Stades nécessaires à la création d'entreprise
Graphique 3.11 : Production, transferts et adaptation des connaissances

Liste des Tableaux

Tableau 1.1: Performance au Maroc (Données Normalisées IEAPS)
Tableau 1.2: Données de base du TAI
Tableau 1.3: TAI et ses Composantes
Tableau 1.4: Taux d'inscription dans les disciplines scientifiques universitaire par rapport au Total des inscrits dans tous les domaines
Tableau 1.5: Evolution des publications scientifiques entre 1999 et 2001 au Maroc
Tableau 1.6: Evolution des publications dans les pays du Maghreb (Base PASCAL)
Tableau 1.7: Tendances des chiffres relatifs à la création d'entreprises (personnes morales) au Maroc par région
Tableau 1.8: Indice du Développement Humain au Maroc (échelle 0 – 1)
Tableau 1.9: Les effets des variables du TAI sur la création d'entreprises (IEAPS)
Tableau 1.10: Les effets des variables du KEI sur la création d'entreprises (IEAPS)
Tableau 1.11: Comparaisons du Maroc avec d'Autres Pays (2003)
Tableau 1.12: Comparaisons des composantes du KEI au Maroc avec d'autres pays (Données Normalisées)
Tableau 1.13: Tableau de bord du commerce extérieur 1999-2004
Tableau 1.14: Réformes relatives au développement humain et ses composantes
Tableau 1.15: Réformes Relatives aux Infrastructures d'Information
Tableau 1.16: Réformes relatives à l'innovation et la création technologique
Tableau 1.17: Réformes relatives au régime des incitations économiques

Tableau 2.1 : Budgets Octroyés Par le Département de la Recherche aux Universités

Tableau 2.2 : Quelques Indicateurs de Performance

Tableau 3.1 : Scénario tendanciel des indices KEI, TAI et HDI

Tableau 3.2 : Scénario alternatif des indices KEI, TAI et HDI

Rapport de Synthèse

Il est évident que l'économie de la connaissance n'est pas un effet de mode mais a été historiquement un levier de développement. La mobilisation des savoirs vise l'amélioration des conditions de vie des populations en même temps qu'elle renforce les conditions de production et de compétitivité de l'économie.

L'économie de la connaissance s'impose de plus en plus à toutes les sociétés compte tenu des progrès rapides qu'elle peut générer dans tous les domaines économiques et sociaux. La dépendance de plus en plus étroite des produits et services des progrès de la connaissance, avec ses effets immédiats sur la compétitivité de produits, de secteurs et de pays, fait que le domaine du savoir est devenu incontournable dans les stratégies et dans les politiques économiques de pays, d'entreprises et de régions. Les conditions de vie et de prospérité sont aussi directement liées aux progrès dans des domaines rattachés aux savoirs.

Si dans le passé, les secteurs miniers, industriels et agricoles étaient sous les effets de technologies et donc de savoirs qui évoluaient lentement, aujourd'hui et demain, ces mêmes secteurs, en parallèle avec toutes les nouvelles niches économiques, subissent les effets de la rapidité avec laquelle, les technologies et les savoirs changent et évoluent. Aussi, le caractère exogène des technologies et des savoirs n'est-il pas entrain d'être substitué par des raisonnements plus endogènes du positionnement des technologies et des savoirs dans les processus des pays en développement. Les recherches économiques en matière de croissance endogène ne cessent d'ailleurs de renforcer une telle évolution. C'est donc ainsi que des modèles de croissance et de développement endogènes et ouverts sur le reste du monde ont pu être développés et mis en œuvre. Déjà, les technologies de l'information et de la communication ont pu révéler les effets directs et indirects sur les différentes activités économiques et sociales. Ces mêmes technologies ne cessent aussi de montrer les rythmes accélérés à travers lesquels d'importantes innovations sont introduites et offertes aux utilisateurs. Ces derniers doivent eux-mêmes s'adapter plus rapidement à de tels changements. Le développement du secteur tertiaire avec l'expansion des types d'activités qui le

composent, est aussi parmi les facteurs directement rattachables à la production et à la mobilisation des savoirs. Ceci est d'autant plus vrai pour les pays développés, mais est aussi valable pour les pays en développement, dont le Maroc.

Il est aussi évident que l'économie de la connaissance présente bien des revers matériels mais beaucoup de ses dimensions sont immatérielles. Cette économie présente des dimensions qui se prêtent à la quantification et des dimensions plus qualitatives. Ces dernières regroupent les savoirs tacites, les perceptions et les attitudes des différents segments de la société, par exemple. C'est pourquoi la production et l'utilisation des produits culturels et artistiques sont incontournables pour la contribution à la réalisation de la prospérité. Les effets directs et induits par ces différentes dimensions incluent aussi des aspects immatériels liés aux satisfactions et à des nouvelles capacités d'accès. Par exemple, l'alphabétisation bien qu'elle se traduit positivement et quantitativement au niveau des indices de développement, ouvre de nouvelles perspectives de prospérité.

1. Profil économique et social durant la période 2003-2005 et matrice des interdépendances entre variables économiques et sociales

Au niveau global, et compte tenu des résultats de travaux antérieurs, les relations d'interdépendances entre les différentes variables économiques et sociales ont été évaluées et estimées. Le Graphique 1.10 de ce document donne les niveaux de ces relations. Ainsi, les indices liés au savoir sont apparus occuper une place centrale dans ces interdépendances. Le développement humain global, paraît ainsi être lié à toute une série d'indices dont les indices liés à la connaissance. La lecture de ce graphique fait ainsi apparaître le rôle moteur de l'indice de l'économie du savoir. De même, la performance de l'ensemble de l'économie semble être directement sous les effets des stocks et flux de connaissances.

Par ailleurs, les performances économiques situent le Maroc parmi les pays à revenu moyen avec d'importantes potentialités qui sont peu ou pas valorisées.

La population marocaine compte 29891708 habitants selon le dernier recensement général de l'habitat et de la population de 2004. Le produit intérieur brut (PIB) par

tête et le revenu par tête au Maroc sont en dessous des autres pays de la région MENA notamment la Tunisie, l'Algérie, la Jordanie, l'Égypte et la Turquie.

La pauvreté au Maroc est un problème majeur qui est plus rencontré en milieu rural qu'en milieu urbain. Mais, la pauvreté urbaine est aussi importante à prendre en ligne de compte. D'autant plus que de grandes disparités dans le niveau de pauvreté existent entre les différentes régions du pays et à l'intérieur d'une même localité et région.

Le chômage constitue l'un des problèmes pesants après la pauvreté. Il est évident que la pauvreté et le chômage sont liés et entretiennent des relations avec les autres variables économiques et sociales.

2. Les différents indices

Ce document regroupe plusieurs composantes de l'économie de la connaissance dont l'indice de développement humain (HDI), l'indice de l'économie du savoir (KEI) et l'indice des réalisations technologiques (TAI). Le présent document compte aussi l'indice de création d'entreprise et l'indicateur immatériel (art et culture).

• L'indice de développement humain

L'indice de développement humain (HDI) est relié aux deux indices de l'économie du savoir et des réalisations technologiques. Le niveau global de cet indice est faible en comparaison avec les pays de la région MENA surtout en ce qui concerne le niveau d'alphabétisme et les déficits au niveau de l'éducation. L'espérance de vie à la naissance s'est améliorée mais reste limitée en comparaison avec les résultats des pays. L'analphabétisme touche presque la moitié de la population qui n'a pas accès aux formes basiques de la connaissance intellectuelle. Le taux d'alphabétisation des adultes ne dépasse pas les 51%¹ de la population de 15 ans et plus en 2004 tandis que le taux d'étudiants inscrits en science, mathématiques et ingénierie représente 19% des étudiants inscrits au supérieur de (1998-2003)². Malgré l'amélioration du revenu par tête durant les dernières années au Maroc, le montant reste inférieur à la plupart des pays de la région.

¹ UNICEF. Statistiques : http://www.unicef.org/french/infobycountry/morocco_statistics.html

² Rapport Mondial sur le Développement Humain 2005. PNUD. P : 260.

L'élimination des déperditions scolaires, la réduction des coûts d'accès à l'éducation ainsi que l'accroissement du rendement réel de l'enseignement seraient des solutions préliminaires pour accroître le niveau de l'indice de développement humain. Si la croissance des dernières années est maintenue, le Maroc sera vite dépassé par le reste du monde. Le taux relatif à l'un des pays émergents est adopté comme présenté ci-dessous.

Scénarii de croissance du HDI

HDI	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Scénario tendanciel	0,57	0,61	0,64	0,67	0,71	0,74	0,77	0,81
Scénario alternatif	0,57	0,61	0,64	0,67	0,71	0,75	0,79	0,83

Pour ce faire, plusieurs moyens peuvent être utilisés avec la participation active de plusieurs acteurs. L'état, le privé et les ONG pourraient accélérer les projets contre l'analphabétisme des adultes et des enfants et soutenir les élèves à travers un support/ soutien scolaire obligatoire afin de diminuer le taux des déperditions scolaires.

- **L'indice de l'économie du savoir**

L'indice de l'économie du savoir (KEI) a presque doublé durant 1995-2004, mais il reste faible en comparaison avec la moyenne de la région MENA, les pays développés et les pays scandinaves. Cette faiblesse est due aux limitations des niveaux de plusieurs indicateurs : l'enseignement supérieur scientifique et technique, la protection des droits de propriété, les barrières tarifaires et non tarifaires, le potentiel humain mobilisé dans la R&D - qui est dirigée par une économie de rente et des imperfections de marchés - et l'exportation des produits manufacturés en pourcentage du PIB qui souffre des imperfections dans les mécanismes de diffusion de l'information.

Parmi les facteurs qui bloquent l'accès à la connaissance figure la déconnexion du savoir formel du savoir tacite. C'est dans ce sens qu'il y a possibilité de recourir aux deux genres de savoirs pour le développement du secteur informel ou la formalisation du secteur tacite. Le secteur de l'éducation devrait être orienté afin de prendre en considération le secteur informel et le savoir tacite afin de prévenir les déperditions

scolaires précoces (à cause du coût, processus pédagogique, genre, langue...). Au niveau de la R&D, il faudrait éliminer toute forme d'indifférence à la recherche ou économie de rente dans le domaine de la recherche, créer de la compétition et accélérer la diffusion de l'information.

Si le taux de croissance observé durant les dernières années est maintenu, le Maroc sera vite dépassé par le reste du monde dans le domaine de l'éducation et de la création et la diffusion des technologies. Cependant, l'adoption du taux de croissance relatif aux pays émergents en matière de KEI rendrait le Maroc plus compétitif en termes d'innovation, incitations économiques et éducation.

Scénarii de croissance du KEI

KEI Maroc	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Scénario tendanciel	2,13	2,57	3,02	3,47	3,92	4,37	4,81	5,26
Scénario alternatif	2,13	2,57	3,02	4,24	5,94	8,32	8,92	8,92

Le Maroc aurait besoin d'investir dans des systèmes de veille (sectorielle, globale, spéciale, médicale, sociale, technologique, urbaine...) au niveau macroéconomique pour qu'il soit défini comme société basée sur le savoir. Au niveau microéconomique, une société basée sur le savoir est une société qui aide les individus et les entreprises à anticiper et à former des expectations qui sont exigés dans la R&D.

Le Maroc a aussi besoin de développer des recherches appliquées centrées sur les besoins des populations. concernant par exemple, les mécanismes industriels contre la pollution urbaine, la vulnérabilité de l'agriculture aux changements climatiques, la préservation de l'environnement contre la désertification, l'érosion ou la dégradation des sols, l'urbanisation / exode rural, l'emploi, la diminution de la pauvreté et l'amélioration de la santé. La constitution de plate-formes technologiques est importante dans le processus d'introduction de l'économie du savoir au Maroc. Et dans ce sens, il faut renforcer les incitations des entreprises à innover, promouvoir des possibilités de changement technologique au sein de l'entreprise, adapter les mécanismes d'incitation et de promotion à la diversité des situations technologiques des entreprises et stimuler des partenariats et alliances technologiques en vue de promouvoir la R&D, les innovations et les accès aux marchés à l'international.

- **Indice des réalisations technologiques**

En ce qui concerne l'indice des réalisations technologiques (TAI), le Maroc est considéré comme adopteur dynamique car son indice ne dépasse pas les 0.252/0.307 en 2004 selon le deux scénarios de la durée moyenne de scolarisation 5.04 et 10 respectivement. La cause de cette condition est due à la faible création technologique ainsi qu'une faible diffusion des technologies récentes. L'indice de distribution des brevets de création a enregistré les taux les plus bas en plus de l'indice des redevances reçues. Les taux de croissance des centres serveurs d'Internet ainsi que les exportations des technologies sont faibles. Donc, la production et la diffusion technologique sont réduites à cause de l'indifférence à la recherche et les difficultés d'accès (coûts, effets secondaires...).

Le Maroc a besoin d'encourager la compétition dans la création technologique, accélérer la diffusion des technologies récentes et anciennes et produire des ressources humaines qualifiées. Si le taux d'évolution observé durant les dernières années est conservé, le Maroc restera un adopteur dynamique mais il serait toujours dépassé par la valeur moyenne de l'indice des réalisations technologique des pays émergents. Par contre, si le taux relatif aux pays émergents est adopté, le Maroc sera plus en mesure d'être compétitif avec les pays développés en matière de diffusion des innovations récentes. Cependant, même ce taux reste insuffisant pour développer la création technologique du pays.

Scénarii de croissance du TAI

TAI Maroc	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Scénario tendanciel	0,21	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,49
Scénario alternatif	0,21	0,25	0,29	0,36	0,44	0,55	0,68	0,84

Des partenariats existent déjà entre le Maroc et les pays de l'Euro-Méditerranée. En plus, il faut investir dans les ressources humaines qualifiées, encourager les étudiants à s'inscrire dans les programmes scientifiques (l'enseignement supérieur), inciter à la création technologique (des prix sont déjà attribués aux innovateurs dans la technologie...) et à la création d'entreprises regroupant les trois pôles essentiels de création notamment les établissements de R&D, universités et les futurs fondateurs

d'entreprises et avoir accès aux nouveaux champs de recherche et aux nouvelles technologies (Nanotechnologies, biotechnologies...).

- **Indice de création d'entreprises**

La création d'entreprises (personnes morales) a doublé en l'espace de 10ans. Ce nombre reste faible par rapport aux pays développés d'autant plus que certaines régions connaissent des taux déficients de création d'entreprises (Guelmim-Es smara, Taza-Al Hoceima-Taounate et Oued Eddahab-Lagouira). Un autre problème réside dans la régionalisation de la création d'entreprise (Casablanca détient les taux les plus élevés presque unanimement, suivis par la région Tanger-Tetouane et Merrakech-Tansift-Haouz) et aussi dans le manque d'entreprises innovantes. Dans le but d'encourager les jeunes à créer, plusieurs approches seraient nécessaires. D'abord il faut rapprocher les universités des entreprises, accentuer les formations (ou stages) pendant le cursus universitaire et diriger les étudiants vers une meilleure attitude vis-à-vis du marché de l'emploi qu'est l'auto-emploi. Si le taux de croissance observé durant les dix dernières années est maintenu dans le futur, le Maroc restera toujours dépassé par les taux de création d'entreprises des pays émergents et développés.

L'Agence Nationale pour la Promotion des Petites et Moyennes Entreprises, l'ANAPEC, les centres régionaux d'investissement, le Fond Sindibad et le réseau de diffusion technologique (RDT) ont déjà fourni des efforts louables dans cette direction et jouent toujours leur rôle d'acteurs pour le développement. Des plateformes technologiques devront être développées entre 4 pôles: la formation, la recherche, l'industrie et les futurs entrepreneurs. Ceci est dans le but de générer de nouvelles entreprises innovantes, de promouvoir la recherche appliquée et les idées de projets, rendre les stages opérationnels et incuber les entreprises.

- **Eléments non inclus dans les indices d'économie de la connaissance mais qui sont déterminants**

Le domaine de l'art et de la culture au Maroc peut contribuer au renforcement et à la mobilisation de composantes matérielles et immatérielles relatives au patrimoine et aux valeurs culturelles et artistiques. Une telle mobilisation est en fait, partie intrinsèque de la promotion de la recherche et développement dans ces domaines. Elle

donne lieu directement à des produits et services qui ne peuvent que renforcer le positionnement du Maroc dans le monde mais aussi à l'intérieur. De tels engagements ont par ailleurs des effets directs sur les indices de la connaissance et sur sa diffusion. Les productions culturelles et artistiques passent nécessairement par la création d'entreprises et le recours à des technologies mais surtout la mobilisation de savoirs. Les limitations de la demande en produits culturels et artistiques qui sont d'ailleurs en cours de disparition, finissent par s'estomper suite au :

- Développement de la liberté d'accès aux livres et autres formes d'expression artistiques,
- Développement de l'alphabétisation,
- Plus de valorisation des produits et services culturels et artistiques,
- Le développement du système de protection de la propriété intellectuelle et des droits d'auteur et d'obtention de nouveaux produits et services.

Plusieurs exemples et quelques études ont pu souligner les contraintes régissant l'offre de produits culturels et artistiques. La performance générale de l'industrie du livre au Maroc est limitée à cause du manque de capital et de l'insuffisance du soutien gouvernemental. L'application des droits de propriété intellectuelle dans l'industrie d'édition de livres est faible. La protection des droits de propriété n'est pas considérée comme moyen pour augmenter la performance économique de cette industrie. Cependant, plusieurs acteurs sont mobilisés pour développer ce secteur dont les Salons de l'Édition et du Livre.

La performance de l'industrie de la musique au Maroc est aussi réduite à cause du manque de capital, de la demande domestique et étrangère et de l'appui insuffisant des industries affiliées. Le déficit dans l'application des droits de propriété intellectuelle dans l'industrie d'enregistrement de musique est sérieusement nuisible à la performance économique de l'industrie.

Concernant le domaine du cinéma, le Maroc connaît une production limitée. L'importation des films étrangers connaît plusieurs fluctuations. Cependant, le cinéma Marocain compte des artistes et des techniciens qualifiés en plus d'équipements adéquats mais la production demeure réduite en comparaison avec les pays développés en matière de cinématographie (Égypte).

Le Maroc a aussi développé plusieurs formes d'art notamment les festivals annuels qui représentent des liens sociaux revêtant des formes culturelles et artistiques diverses, comme le festival de la musique sacrée de Fès et le festival Gnaoua d'Essaouira.

La scène artistique et culturelle a connu l'émergence d'autres festivals notamment les festivals d'Agadir et de Casablanca. Le Festival international du Film de Marrakech (FIFM) a réussi comme festival à vocation mondiale. Cependant, cette forme d'art - le Festival - devrait être améliorée afin de sauvegarder et promouvoir le patrimoine culturel, musical et des arts populaires, s'ouvrir sur d'autres cultures et sensibiliser les autorités, les institutions gouvernementales et non gouvernementales à la nécessité de favoriser l'expression des potentialités culturelles locales et régionales.

Les musées spécialisés dans l'archéologie, l'art contemporain, l'ethnographie, les armes et la céramique sont rares au Maroc. Des recherches archéologiques effectuées dans certaines régions Marocaines ont résulté dans la découverte de nouveaux enseignements sur l'histoire du pays. D'autre part, ce domaine a toujours besoin de plus d'efforts de la part de l'Etat pour développer les musées en nombre et en qualité. Certains musées privés, commencent, d'ailleurs à voir le jour.

Le savoir acquis par la société (savoir technique) est considéré comme une cause déterminante de l'activité économique de chaque pays. Le savoir possède une nature dispersée et tacite, d'autant plus que le savoir scientifique diffère du savoir tacite acquis par des individus et est difficilement transmis aux autres.

Une partie de la connaissance peut être transcrite dans les supports et peut être facilement transmissible (savoir codifié) alors qu'une partie des savoirs demeure tacite, soit parce que l'équation avantage/coût n'est pas favorable à la codification, soit parce qu'ils ne sont pas codifiables étant donné les conditions de codification. Ainsi, ce type de connaissance tacite devient difficilement transférable. Les artisans et les agriculteurs mobilisent par exemple une masse de connaissances tacites relativement importante et ont peu de connaissances codifiées (Driouchi & Djeflat, 2004).

Etant donné que le savoir est un levier de développement pour l'individu et la société, le développement ainsi que toute transaction relative à la connaissance exigent les deux types de savoirs, tacite et codifié.

Par ailleurs, si le Maroc continu à évoluer d'une manière tendancielle, sa performance en terme d'art et de culture restera toujours en dessous de la performance mondiale et en dessous de la demande nationale et internationale. Ceci ne permettra pas d'influencer l'indice de connaissance ou d'améliorer la diffusion des produits artistiques et culturels. Dans ce sens, la Maroc devrait transformer le potentiel culturel en entreprises créatrices de richesse et innovatrices et exploiter la culture et l'art dans le but de générer de la connaissance (secteurs artisanaux, les festivals régionaux, ...). Plusieurs acteurs peuvent être mobilisés et sont nécessaires pour la réalisation de ces objectifs. L'Etat, les centres régionaux d'investissement, les administrations régionales et locales, les organisateurs des événements culturels locaux ainsi que les créateurs devraient se rassembler pour créer des entreprises culturelles et de services pour réactiver le secteur touristique et encourager la création et la formation artistique.

Première Partie

*Etat des Lieux
&
Eléments de Rétrospective en Matière
d'Economie du Savoir au Maroc*

*Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS,
Université Al Akhawayn, Ifran*

Introduction à la Première Partie

Cette première partie est un essai de caractérisation de la situation du Maroc en matière d'économie du savoir et de ses principales composantes. Cette caractérisation est réalisée en indiquant les principales tendances ayant marqué la période passée en la matière. Elle est aussi destinée à souligner les progrès réalisés ainsi que les déficits accumulés en absolu et aussi relativement à d'autres pays. Les besoins en comparaisons ont nécessité le recours à des indices synthétiques utilisés au niveau international à cet effet. Les statistiques nationales et régionales disponibles ont aussi permis de faire apparaître les principales tendances ayant marqué différentes variables liées au champ du savoir. Par la même occasion, l'importance du savoir et sa fonction de levier de compétitivité et de développement sont aussi soulevés.

Cette première partie se termine par le passage en revue d'une série de réformes, entreprises durant les dernières années et qui sont susceptibles d'influencer positivement l'évolution du Maroc en matière d'économie de la connaissance. Mais est ce que les autres pays n'ont-ils pas aussi adopté des réformes ? Ceci est de nature à affecter le positionnement relatif du Maroc dans l'arène internationale durant les années qui viennent.

Ainsi, cette première partie se compose de onze dimensions qui visent toutes à caractériser les tendances passées de l'économie du savoir au Maroc. La première est centrée sur les caractérisations classiques des performances du Maroc et montre les limites des indicateurs et des données utilisées. La deuxième est plus orientée sur la présentation des indices liés au savoir et à leur pertinence dans la caractérisation des tendances passées. La troisième dimension utilise les indices précédents pour souligner les performances à la fois globales et sectorielles. Les liaisons entre les indices du savoir et ceux du développement sont abordés dans le quatrième paragraphe pendant que le cinquième se penche sur les comparaisons internationales. Les dimensions six, sept et huit essayent d'aborder les relations du savoir avec la compétitivité, les emplois et le développement industriel, respectivement. Les paragraphes neuf et dix sont plus centrés sur l'importance de la connaissance comme nécessité et comme levier du futur. La dernière dimension de cette première partie focalise sur les principales réformes entreprises dans tous les domaines au Maroc et prépare aux autres parties.

I. Limitations des Indices Classiques de Comparaisons des Performances

La position du Maroc dans les domaines de développement est considérée d'abord à partir d'indicateurs classiques. Les performances économiques situent le Maroc parmi les pays à revenu moyen mais à potentialités importantes peu ou pas valorisées. Certes, la population marocaine avoisine les 30 millions d'habitants (29 891 708 habitants selon le recensement de 2004), dont 13 428 074 ruraux, mais le produit intérieur brut par tête ne dépasse pas les \$4160 US (en 2004)³. Le Maroc se trouve dans un positionnement défavorable en comparaison avec les pays de la région MENA notamment l'Algérie, la Jordanie, et la Tunisie en matière de produit intérieur brut et de revenu par tête (Driouchi et Djeflat, 2004).

Par ailleurs, la pauvreté au Maroc est un problème majeur qui est plus rencontré en milieu rural qu'en milieu urbain. Mais, la pauvreté urbaine est aussi importante. Le taux de pauvreté global est de 14,2 % en 2004 en comparaison avec 19 % en 1999 tandis que 22 % de pauvreté existe en milieu rural et 7.9 % dans les villes⁴. Cependant, les niveaux de pauvreté varient entre les régions et des disparités existent à l'intérieur d'une même localité et région.

Le chômage constitue l'un des problèmes pesants après la pauvreté. D'ailleurs pauvreté et chômage sont liés et entretiennent des relations avec les autres variables économiques et sociales. Le taux de chômage, similaire aux autres pays du Maghreb, varie entre 11.6%, 11,4 % et 10,8% en 2002⁵, 2003 et 2004 respectivement (RGHP, 2004). Ceci est dû à l'interdiction de travail des 10 à 14 ans et à l'amélioration de la situation du marché du travail grâce à l'accroissement de l'emploi (création de quelques 338 000 postes d'emploi en 2004) dans l'ensemble des secteurs d'activité économique⁶.

L'espérance de vie à la naissance a connu une amélioration notable (70,8 ans en 2004 comparés à 67.9 en 1994)⁷. Cependant, ce niveau reste limité en comparaison avec les résultats des pays avancés qui ont atteint plus de 80 ans d'espérance de vie à la naissance. Les performances de santé ont certainement contribué à l'amélioration de ce résultat mais différentes maladies et épidémies restent répandues au Maroc, malgré les progrès enregistrés par le système de santé et de pharmacie, ces dernières années. Le total des dépenses de santé en 2002 représente 4.6% du PIB (5.1% en 2001)⁸ dont les dépenses publiques ne dépassent

³ Profil socioéconomique – Maroc (2006)

⁴ Agueniou, 2005

⁵ Tableau de bord social, 2005

⁶ HCP, 2004

⁷ HCP, 2005 – Objectifs du Millénaire pour le développement (p 13)

⁸ HDR 2005. PNUD. P : 238

pas les 1.5% (1.2% en 2001). Selon le rapport de développement humain 2005 (HDR 2005), le nombre de médecins a atteint 48 pour 100 000 habitants entre 1990 et 2004. Toujours, selon la même source (HDR 2005), la proportion d'accouchements assistés par le personnel médical a atteint 40% pendant la période 1995-2003.

L'analphabétisme touche presque la moitié de population. Le taux d'alphabétisation des adultes ne dépasse pas les 51%⁹ de la population de « 15 ans et plus » en 2004 tandis que le taux d'étudiants inscrits en sciences, mathématiques et ingénierie représente 19% des étudiants inscrits au supérieur de (1998-2003)¹⁰. Les dépenses publiques destinées à l'éducation sont de l'ordre de 6.4% du PIB en 2004¹¹ tandis qu'en 1990, 5.3% du produit interne brut étaient destinés à l'éducation (HDR 2005).

Les indicateurs de développement de la femme sont révélateurs des efforts entrepris par les autorités marocaines dans ce domaine, notamment l'application de la « Moudawana » de la famille. L'indice relatif au développement genre, calculé dans le rapport de développement humain du PNUD, est de 0.616 en 2003 alors qu'il était estimé à 0.585 en 2000¹². D'après les indicateurs publiés dans le rapport de développement humain (2005), cette évolution est lente à cause du retard de la femme en terme d'alphabétisation (38.3% seulement contre 63.3% pour les hommes en 2003), des taux faibles d'inscriptions brutes en primaire, secondaires et tertiaires comparé aux hommes (54% pour les femmes contre 62% pour les hommes en 2003) et aussi à cause de la différence entre les deux sexes en matière de revenu estimé à 2.299 pour les femmes contre 5.699 US \$ PPA pour les hommes en 2003 (HDR 2005).

Les données précédentes montrent le retard du Maroc dans différents domaines de développement économique et social malgré les progrès récents qui ont été accomplis. De plus, dans le classement du Programme des Nations Unis pour le Développement (PNUD) qui a été publié dans le rapport mondial sur le développement humain de 2005, le Maroc a occupé la 124^{ème} place sur les 177 pays classés selon l'indice de développement humain (HDI).

La mise en relation de différents indicateurs est aussi une alternative qui permet de classer les pays, en plus des indices classiques et des statistiques présentés ci-dessus. Ces indicateurs incluent la croissance du PIB, le PIB par tête, le taux de chômage, l'indice composite de risque ICRG, l'indice de pauvreté et l'indice de développement humain. Pour le Maroc, les valeurs de ces indicateurs sont représentées dans le graphique 1.1.

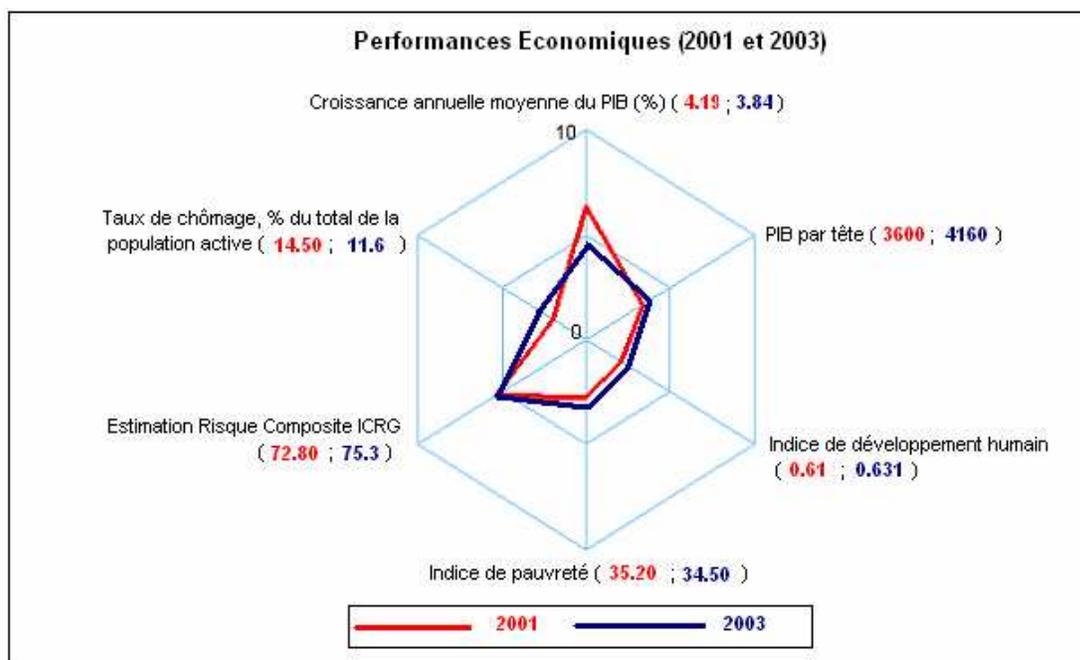
⁹ UNICEF

¹⁰ HDR 2005. PNUD. P : 260.

¹¹ HCP, 2005 - Objectifs du Millénaire pour le Développement (p 12)

¹² HDR 2002 et 2005. PNUD.

Graphique 1.1 : les principales performances économiques du Maroc



Source : WBI 2003, WDI 2005, IEAPS

D'une manière globale, excepté la croissance du PIB et des estimations de risque qui se situent à des niveaux moyens, tous les autres indicateurs sont en deçà des normes suffisantes pour un développement durable.

Mais tous ces indices classiques demandent à être rattachés à des agrégats en mesure de révéler les différents retards et avancées, et suggérer les voies susceptibles d'améliorer le positionnement du Maroc à tous les niveaux. Les indices précédents bien que nécessaires à prendre en ligne de compte, demeurent plus rattachables aux conditions matérielles de l'économie. C'est beaucoup plus le capital physique et le travail qui sont valorisés. Le savoir en tant que stock et flux n'est pas du tout pris en ligne de compte malgré son rôle déterminant dans les mécanismes fondamentaux de production, de consommation, d'échanges et de prospérité des sociétés. La compétitivité des économies contemporaines est reconnue être plus conduite par le capital « savoir » que par des ressources naturelles non ou mal valorisées.

II. La pertinence des Indices Liés au Savoir

Il est maintenant largement admis que le développement n'est pas uniquement la croissance économique mais davantage la recherche de la prospérité. Les facteurs jadis appelés non économiques sont ainsi invités à jouer les rôles qui leurs reviennent dans la promotion du

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 19 Université Al Akhawayn, Ifrane

développement. Le savoir est ainsi parmi ces facteurs car il permet d'accroître le niveau des compétences et constituer une importante locomotive du développement. C'est pourquoi la concurrence se joue aujourd'hui plus à travers la création, l'appropriation, l'utilisation et l'accumulation des savoirs. En effet, les ressources matérielles et immatérielles exigent aujourd'hui plus de mobilisation des savoirs pour de meilleures valorisations et créations de richesses et sont de plus en plus concentrés en savoirs comparativement aux périodes passées. L'humanité a en effet connu différentes formes de savoirs. Dans le passé récent, les savoirs industriels et intellectuels ont montré leurs effets. Pendant que les savoirs intellectuels ont évolué, ils ont récemment inclus les technologies de l'information et de communication (TIC). Cette dernière composante a aussi positivement affecté les savoirs industriels en plus de leurs prévalences dans les systèmes éducatifs, de recherche mais aussi de communication. Les secteurs des biotechnologies et autres domaines de la vie sont aussi devenus largement dépendants des TIC. De telles tendances sont présentes dans les pays développés et en développement. Mais de larges gaps existent aussi bien au niveau des différents types de savoirs, des technologies dont celles relatives aux TIC. Les fractures technologiques et numériques existent notamment à cause des importantes avancées des pays développés et des retards des pays en développement.

Au cours du siècle en cours, le Maroc apparaît être à la croisée des chemins en ce qui concerne la production, l'utilisation, l'acquisition et l'accumulation du savoir. La société marocaine connaît ainsi un retard dans ce domaine, malgré le rôle qu'elle a pu jouer dans le passé en matière de production et de dissémination de savoir.

La transmission du savoir intellectuel se faisait à travers des systèmes de formation traditionnels. Mais ce mode transmission s'est révélé précaire à cause des catastrophes naturelles, les calamités et les famines qui étaient des sources importantes de pertes des savoirs et des savoir-faire. Il fallait donc anticiper des cycles répétitifs de reconstruction des savoirs et des compétences accumulés. La Maroc moderne a connu de nouvelles formes de savoir en relation avec le développement de l'agriculture intensive, de l'industrie et du commerce. Les deux modes, traditionnel et moderne, d'apprentissage et d'expression des talents ne pouvaient que coexister.

En relation avec les principales composantes du savoir, le Maroc apparaît avoir une fracture qui le sépare des autres pays malgré les efforts déployés en matière d'éducation, de recherche et d'ouverture de l'économie et de l'ensemble de la société sur des pratiques économiques et sociales nouvelles. L'accès au savoir ainsi que la contribution à sa production et dissémination demeurent tributaires des investissements publics et privés mais aussi des

*Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 20
Université Al Akhawayn, Ifrane*

investissements directs étrangers. L'élargissement du commerce international ainsi que le développement d'une plus grande compétition de l'économie marocaine dépendent aussi des performances des systèmes éducatifs et de recherche ainsi des niveaux de réussite des programmes de réduction de l'analphabétisme et de la pauvreté.

Les avancées théoriques et les travaux empiriques n'ont cessé de montrer le poids du savoir dans le déterminisme des performances des économies. En plus des travaux de l'Institut de la Banque Mondiale et d'autres (avancées de la Corée du Sud, de la Malaisie et de la Finlande), une étude récente (Driouchi et al, 2006) a examiné les effets du savoir sur la performance de 56 pays durant la période 1995-2001. Les variables utilisées sont le Produit Intérieur Brut et les composantes de l'Indice composite de l'Economie du Savoir. D'autres travaux tels que ceux de Gylfason & Zoega (2003) ont montré l'existence d'une importante relation entre l'éducation et la croissance à partir de l'analyse de 87 pays. Cette étude a été surtout basée sur l'estimation d'un système de quatre équations qui incluent le revenu par tête, la part des ressources naturelles dans la richesse nationale, la part des investissements globaux domestiques dans le PIB, le taux de scolarisation au niveau secondaire et le coefficient de GINI. Ces estimations ont montré le rôle de l'éducation dans le déterminisme de la performance des économies étudiées.

Deux indices reliés directement au Savoir ont été utilisés dans ces rapports et aussi dans le document actuel :

1. L'indice composite de l'économie de la connaissance (KEI) exprime le positionnement compétitif de pays et de régions. Cet indice mesure le degré d'acquisition, de création, d'utilisation, et d'accès au savoir du pays. Cette méthode développée par l'IBM est basée sur quatre piliers de l'économie du savoir en présence de deux variables liées à la performance. Le premier agrégat inclut les systèmes d'incitations économiques et les régimes institutionnels (barrières tarifaires et non tarifaires, droits de propriété et réglementation). Le deuxième agrégat est centré sur l'éducation et les ressources humaines (le taux d'alphabétisation des adultes et les taux d'inscription au secondaire et tertiaire). Le troisième pilier est lié au système d'innovation (chercheurs en recherche et développement, demandes de brevets et les publications dans des journaux scientifiques et techniques). Le dernier agrégat est celui lié aux infrastructures des technologies de l'information (téléphones, ordinateurs, et nombre de fournisseurs d'accès). Les variables de performance sont le taux annuel de croissance du PIB et l'indice de développement humain.

2. L'indice composite de réalisation technologique (TAI) permet de donner un aperçu sur le positionnement d'une économie par rapport à la production, l'utilisation et la diffusion des technologies. L'indice est composé de 4 indicateurs qui sont :
- La création de technologie est mesurée par les brevets octroyés par habitant (source : Organisation Mondiale de la propriété intellectuelle) et par les revenus des licences et « royalties » (source : Banque Mondiale),
 - La diffusion des innovations nouvelles est estimée par le nombre de centres serveurs d'Internet et aussi par la part des exportations de technologies moyennes et avancées relativement aux exportations totales (source : Division statistique des Nations Unies),
 - La diffusion des innovations anciennes est représentée par le nombre de téléphones par habitant (source Union Internationale des Télécommunications) et la consommation de l'électricité par habitant (source : Banque Mondiale),
 - Les qualifications humaines sont basées sur la moyenne de scolarisation (source : Barro et Lee) et le taux d'inscription tertiaire en sciences, mathématiques et ingénierie (source : UNESCO).

La valeur du TAI est la moyenne des 4 indicateurs mentionnés et est exprimée entre '0' (une absence totale de réalisation technologique) et '1' (le niveau technologique le plus élevé).

III. Performances du Maroc en termes d'économie du savoir

Ce paragraphe présente les différentes composantes de l'économie de la connaissance et leur évolution et performance en matière de promotion des connaissances, des innovations et des technologies. Un tel exercice est d'abord réalisé globalement à travers les indices cités plus haut, puis sectoriellement en passant par l'éducation, la recherche et développement, l'innovation, les technologies de l'information et de communication, la culture et l'art avant de passer en revue le processus de création des entreprises.

A. Performances Globales

Ces performances sont respectivement présentées à travers les deux indices introduits plus haut.

1. Indice de l'économie de la connaissance (KEI):

Cet indice repose donc sur les quatre éléments fondamentaux, cités plus haut. Au Maroc, l'indice de l'économie de la connaissance montre une évolution assez impressionnante pour la

*Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 22
Université Al Akhawayn, Ifrane*

période considérée (1995-2004) : les 4 paramètres montrent une évolution positive et simultanée indiquant ainsi une pénétration progressive mais lente dans l'économie de la connaissance. La banque mondiale évalue l'économie fondée sur la connaissance sur une échelle de 14 variables qui permettent de mesurer le degré d'insertion de chaque pays dans l'économie du savoir, à travers l'utilisation de la méthodologie d'évaluation du savoir (KAM) de l'institut de la Banque Mondiale.

Cependant le rythme d'évolution de chacun des paramètres est différencié, ce qui aura pour conséquence de ne pas produire les externalités positives attendues. Ainsi, le régime des incitations économique a connu une large hausse pendant la période considérée (de 1.67 en 1995, 3.61 en 2001 à 4.03 en 2004) mais l'innovation n'a augmenté que dans des proportions tout à fait résiduelles (Tableau 1.1). C'est le cas également de l'éducation.

Les infrastructures d'information tirent le Maroc vers l'économie de la connaissance, en l'occurrence les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) et dans une certaine mesure les réformes concernant le régime d'incitations économiques. L'innovation et l'éducation jouent au contraire un rôle de frein dans cette trajectoire.

Tableau 1.1 : Performance au Maroc (Données Normalisées IEAPS)

Variables	1995	2001	2004
Croissance PIB (%)	1.72	5.00	6.22
Indice de Développement Humain	4.31	4.86	5.20
Barrières tarifaires et non tarifaires	0.00	2.50	3.75
Droits de Propriété	0.00	3.33	3.33
Réglementation	5.00	5.00	5.00
Régime des Incitations Economiques	1.67	3.61	4.03
Chercheurs en R&D / million	0.02	0.03	0.04
Comm. Manuf. en % du PIB	1.60	1.58	1.58
[ln] Articles dans des journaux scientifiques et techniques par million de pers. 1997	2.42	2.69	2.69
Innovation	1.35	1.43	1.44
Taux d'alphabétisation des adultes (% âge 15 ans et plus)	2.27	3.03	3.32
Inscription dans le Secondaire	2.87	2.96	2.9
Inscription dans le Supérieur	1.06	1.00	1.16
Education	2.07	2.33	2.46
[ln] Lignes téléphoniques par 1000 personnes (lignes fixes + mobiles)	5.05	7.5	8.45
[ln] Ordinateurs par 1000 personnes	1.95	4.36	5.06
[ln] Fournisseurs d'accès par 10000 personnes	0.00	3.54	5.92
Infrastructures d'Information	2.33	5.13	6.48
KEI	1.85	3.13	3.60

Source: IEAPS, Al Akhawayn University, Juillet 2005

Les scores obtenus pour le Maroc sur les 14 variables pour 1995–2004 confirment certaines tendances déjà examinées (Tableau 1.1). Les taux bruts (Tableau A.1, Annexe A) montrent la contribution de chacun des paramètres. Le PIB connaît des taux de croissance relativement instables mais qui atteignent des performances élevées en 2004. L'indice de développement

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 23 Université Al Akhawayn, Ifrane

humain connaît une relative stagnation tandis que les facteurs reliés aux infrastructures d'information et de communication et, dans une moindre mesure, le domaine de la réglementation connaissent certaines évolutions positives notamment en ce qui concerne la protection des droits de propriété. Par contre, l'éducation et l'innovation restent des sources de gros blocages.

D'une manière plus détaillée des progrès notables sont nécessaires en ce qui concerne les facteurs qui montrent une stagnation:

- la protection de la réglementation pour créer un environnement accueillant,
- le potentiel humain mobilisé pour la R&D,
- l'enseignement universitaire,
- l'alphabétisation des adultes.

Des mesures particulièrement énergiques sont nécessaires vis-à-vis des facteurs qui connaissent une nette régression :

- l'encouragement des exportations de produits manufacturés et surtout à haut contenu technologique,
- les publications scientifiques de haut niveau.

En identifiant l'évolution de chaque paramètre, on peut constater tout d'abord une évolution assez importante dans le sens de l'économie de la connaissance d'une manière globale durant la période 1995-2004. D'une manière plus détaillée, on peut identifier quatre catégories de facteurs:

- les facteurs qui ont atteint la moyenne: la réglementation ainsi que l'indice de développement humain et le taux de croissance du PIB,
- les facteurs qui sont restés en deçà de la moyenne mais qui ont progressé relativement rapidement: les barrières tarifaires et non tarifaires, les fournisseurs d'accès à Internet et les micro-ordinateurs, et la protection des droits de propriété,
- les facteurs qui ont dépassé la moyenne : les téléphones fixes et portables,
- les facteurs stagnants : les inscriptions dans l'enseignement supérieur et le potentiel humain mobilisé dans la R&D, et l'exportation des produits manufacturés en pourcentage du PIB.

L'examen de cette situation pendant la période 1995-2004 met en évidence les déficits du Maroc, notamment en matière de R&D, d'inscriptions dans le supérieur et des barrières tarifaires et non tarifaires.

Le retard en matière de fournisseur d'accès Internet, en situation moins défavorable, peut constituer un facteur de réduction de l'indice, si la tendance à la substitution s'élargit et si les mesures nécessaires ne sont pas prises pour corriger cette tendance.

2. L'indice de Réalisation Technologique (TAI)

La valeur du TAI pour le Maroc n'a pas été calculée par le PNUD en raison de l'absence de données sur les différentes composantes de l'indice. Les données disponibles traitent seulement les postes téléphoniques, les centres serveurs d'Internet, et la consommation d'électricité par tête. Pour les autres variables, seules des données limitées (pour 1 ou 2 années) sont disponibles. La première tentative pour estimer le TAI est faite par Amina Erreimi (2002). Mais les résultats obtenus montrent une sous-estimation de l'indice en raison des limitations imposées sur la durée moyenne de scolarisation et en raison de l'absence de données pour quelques années. Cette deuxième tentative essaie de réduire les anomalies apparues dans la première. Pour estimer le TAI, le Tableau 1.2 a été utilisé:

Tableau 1.2 : Données de base du TAI

Composantes TAI	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Brevets accordés aux résidents par 1.000.000 personnes	14.36	12.14	17.1	17.93	16.43	8.67	11.16	8.67	8.67	8.67
Redevances reçues US\$ / 1000 personnes	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
Centres Serveurs d'Internet / 10000 personnes	0.09	0.18	0.52	0.74	0.73	0.66	0.81	0.89	0.97	1.06
% exportations de technologies par rapport au total	4.6	6	10	11.3	12.4	14	16	17.6	19.36	21.3
Postes Téléphoniques (fixe & mobile / 1000 personnes)	44.6	47.6	52.7	58.9	66	133	196	247	311	375
Consommation par tête d'électricité KWH	411	408	423	443	430	450	460	506	556.6	612
Durée moyenne de scolarisation (Scénario 1)	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04	5.04
Durée moyenne de scolarisation (Scénario 2)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Taux Brut d'inscription sciences (% du 20-24)	2.35	2.19	2.09	2.11	2.03	1.95	1.95	1.89	1.83	1.77

En appliquant les formules de calcul du TAI sur les données obtenues, les indices du Tableau 1.3 ont été établis pour le Maroc. Pour traduire la capacité technologique d'un pays, il faut examiner la manière avec laquelle la technologie est créée et diffusée. L'indice de réalisation technologique au Maroc varie entre 0.185 en 1995 et 0.252 en 2004 sous le premier scénario de la durée moyenne de scolarisation et entre 0.240 (1995) et 0.307 (2004) sous le deuxième scénario. Ceci met le Maroc dans la catégorie "d'adopteur dynamique". Les valeurs les plus élevées ont été réalisées pour l'indice de diffusion des

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 25 Université Al Akhawayn, Ifrane

technologies anciennes (0.47 à 0.65) alors que les valeurs de l'indice de création de technologie restent faibles.

Tableau 1.3: TAI et ses Composantes

Indicateurs	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Indice Brevets d'Invention	0.014	0.012	0.017	0.018	0.017	0.009	0.012	0.009	0.009	0.009
Indice Redevances Reçues	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Indice Création de Technologie	0.008	0.007	0.009	0.009	0.009	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005
Indice Centres Serveurs d'Internet	0.000	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005
Indice % des exportations de Technologies	0.057	0.074	0.124	0.140	0.153	0.173	0.198	0.218	0.240	0.263
Indice Diffusion des Innovations Nouvelles	0.028	0.038	0.063	0.072	0.078	0.088	0.101	0.111	0.122	0.134
Indice Postes Téléphoniques	0.528	0.537	0.551	0.567	0.583	0.680	0.734	0.766	0.798	0.824
Indice Consommation d'Electricité	0.417	0.416	0.421	0.428	0.423	0.430	0.433	0.446	0.460	0.473
Indice Diffusion des Innovations Anciennes	0.473	0.477	0.486	0.497	0.503	0.555	0.583	0.606	0.629	0.649
Indice Durée Moyenne de Scolarisation (Scénario 1)	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379
Indice Durée Moyenne de Scolarisation (Scénario 2)	0.821	0.821	0.821	0.821	0.821	0.821	0.821	0.821	0.821	0.821
Indice Taux Brut d'Inscription Sciences	0.082	0.077	0.073	0.074	0.071	0.068	0.068	0.066	0.063	0.061
Indice Qualifications Humaines (Scénario 1)	0.230	0.228	0.226	0.226	0.225	0.223	0.223	0.222	0.221	0.220
Indice Qualifications Humaines (Scénario 2)	0.452	0.449	0.447	0.448	0.446	0.445	0.445	0.443	0.442	0.441
Intervalle TAI	0.185	0.187	0.196	0.201	0.203	0.217	0.228	0.236	0.244	0.252
	0.240	0.242	0.251	0.256	0.259	0.273	0.283	0.291	0.300	0.307

B. Performances Sectorielles et par Composante

Ces performances couvrent respectivement les domaines de l'éducation, la recherche, l'innovation, les technologies de l'information auxquels s'ajoutent la culture et l'art ainsi que la création d'entreprises.

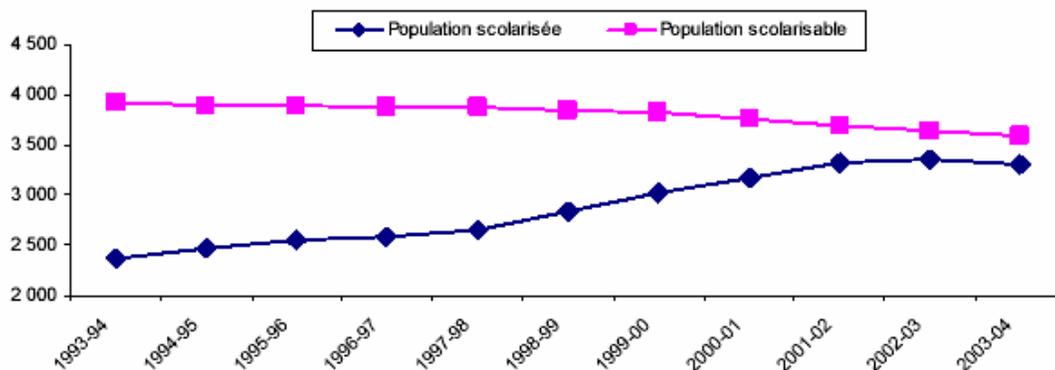
1. Éducation et formation

Bien que l'économie de la connaissance soit biaisée en direction de l'enseignement supérieur, il est important de connaître l'éducation de base sur laquelle repose ces études supérieures. Un effort conséquent a été fait par le Maroc pour la scolarisation des enfants comme l'indique l'évolution des entrants dans l'éducation. La période qui s'étale de 1993-1994 à 2003-2004 a connu l'accroissement continu des effectifs d'élèves et la mise en place de nouvelles stratégies dans le but d'égaliser les chances d'accès et d'éducation pour les groupes défavorisés et en particulier pour les populations rurales (Graphique 1.2). Mais ce qui est plus intéressant c'est le pourcentage de la catégorie d'âge qui est scolarisé. Les données officielles du Maroc montrent qu'il n'y avait que 68,7% des enfants en âge d'aller à l'école qui ont été

scolarisés dans leurs catégories d'âge respectives avec un taux encore plus bas pour les filles (62%)¹³.

Graphique 1.2 : Evolution des scolarisés et scolarisables [93/94 – 2003/04]

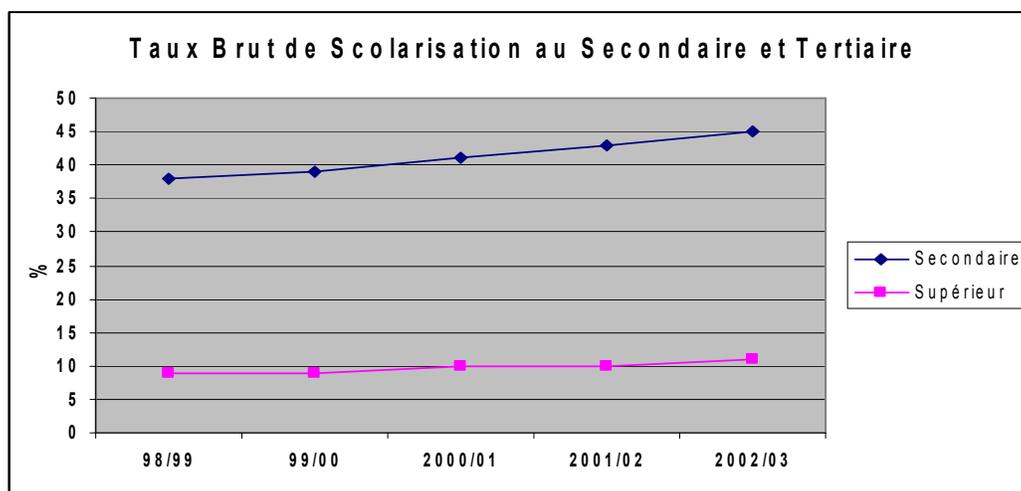
*Evolution des scolarisés et scolarisables âgés de 6-11 ans (Public + Privé)
(En milliers)*



Source: Aperçu sur le Système Educatif Marocain. Juillet 2004.

Le taux brut de scolarisation dans le *cycle secondaire* a atteint une moyenne de 38% à 45% pendant la période 1998/99-2002/03; ce qui veut dire que plus que la moitié de la population en âge d'être dans le cycle secondaire (15-19 ans) n'est pas scolarisée (Graphique 1.3).

Graphique 1.3 : Taux Brut de scolarisation au secondaire et au tertiaire [98/99 – 2002/03]



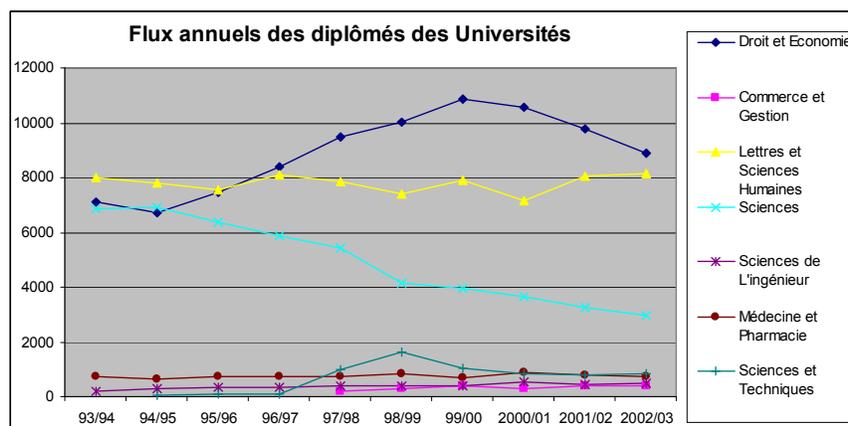
Source: UNESCO, IEAPS

¹³ UNESCO. Taux Net de Scolarisation au Primaire [98/99 – 2002/03]

Dans le *cycle supérieur*, la situation est encore moins favorable puisque la proportion de la population en âge d'être dans le cycle supérieur (20-24 ans) ne dépasse pas 11% durant cette même période. Ceci traduit le taux d'efficacité relativement bas du système d'enseignement avec des rejets importants et des échecs (Graphique 1.3).

L'évolution des *effectifs des étudiants inscrits dans les disciplines scientifiques au niveau du supérieur* est important à déterminer. Il constitue un socle sur lequel l'économie de la connaissance peut être bâtie (Graphique 1.4).

Graphique 1.4: Flux annuels des diplômés des Universités au Maroc 1994-2003



Source: Aperçu sur le Système Educatif Marocain, 2004, IEAPS

Le ratio qui représente le pourcentage des étudiants dans les disciplines scientifiques par rapport au total des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur universitaire (tous les domaines inclus) est calculée dans le Tableau 1.4. Ce dernier montre que le taux brut d'inscription dans les disciplines scientifiques a diminué durant la période 1994-2004 passant de 30,88% en 1993/94 à 17,88% en 2003/04.

Tableau 1.4 : Taux d'inscription dans les disciplines scientifiques universitaire par rapport au Total des inscrits dans tous les domaines

Domaine d'Etude	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	2000/01	2001/02	2002/03	2003/04
Sciences	69174	61274	51011	45750	42392	42703	40365	37734	36098	37440	38956
Sciences et Techniques	1969	3834	6889	7097	7173	6732	6251	6235	6622	7229	7610
Technologie	1432	1686	1678	1674	1957	2244	2432	2545	2750	2889	3026
Total des Disciplines Scientifiques	72575	66794	59578	54521	51522	51679	49048	46514	45470	47558	49592
Total Tous Domaines	235030	242053	246042	250763	242929	249256	250111	261629	266621	280599	277428
Taux d'Inscription (%)	30,88	27,59	24,21	21,74	21,21	20,73	19,61	17,78	17,05	16,95	17,88

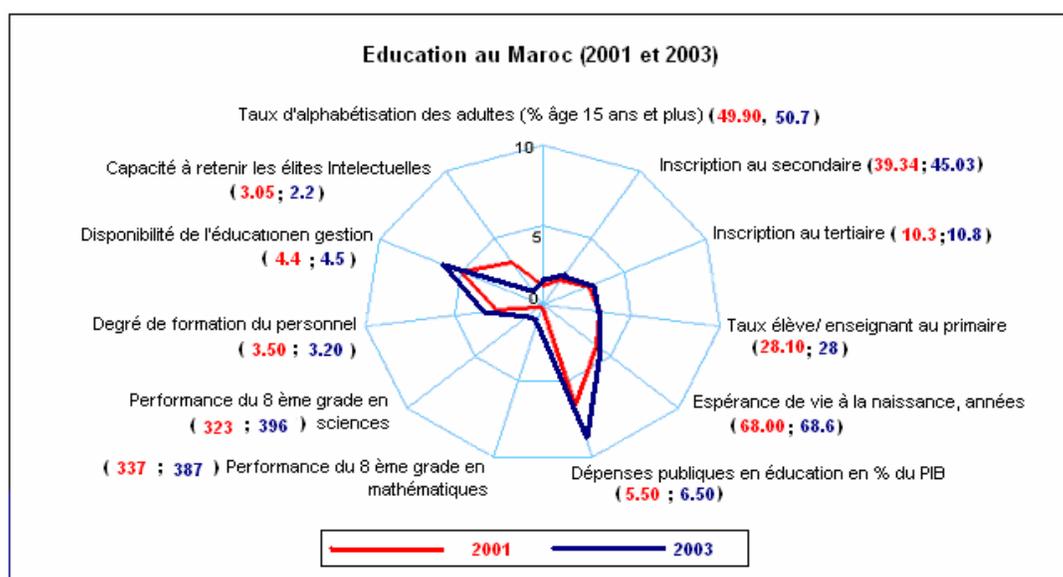
Source: Aperçu sur le Système Educatif Marocain. Juillet 2004 ; IEAPS

Cette diminution progressive semble être due aux préférences qu'ont les étudiants pour les études en gestion, économie, ou droit qui offrent de meilleures perspectives d'insertion dans les professions libérales.

Il faut souligner également que le nombre d'étudiants ingénieurs malgré sa faiblesse a connu une grande augmentation durant la même période. D'une manière plus détaillée, l'importance des disciplines varie: les sciences fondamentales semblent avoir le plus souffert. Le nombre des inscrits a diminué de 44% environ en l'espace de 10 ans, une tendance qui risque de continuer. Ceci veut dire que les capacités de recherche dans le domaine risquent de s'amenuiser et de ne plus être à même de bénéficier de qualifications en nombre suffisant.

Les efforts fournis au niveau de l'éducation nationale ne sont pas suffisants étant donné la faiblesse des taux enregistrés au niveau des variables de l'éducation nationale (Graphique 1.5). Les seules variables qui ont dépassés la moyenne sont les dépenses publiques et la disponibilité de l'éducation en gestion.

Graphique 1.5 : Les variables d'éducation au Maroc



Sources : WBI 2003 et 2005 ; WDI 2005 ; IEAPS

Il a été observé qu'en plus des redoublements, le passage d'un cycle d'études à un autre est loin d'être efficace à cause des désertions apparentes à chaque cycle d'études. Les niveaux de pertes sont démontrés d'après les données et les effectifs des élèves et étudiants constatées par le Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique (2004).

Les niveaux des pertes constatées par le COSEF (2000) sont respectivement de 35, 29, 24 et 12 % au primaire, collège, lycée et université. Sachant que les élèves sont admis au primaire entre 6 et 7 ans, il paraît ainsi que 88 % de ces pertes se situent avant 18 ans. La population exclue du système d'enseignement et dont l'âge maximal serait de 18 ans, est ainsi placée dans d'autres systèmes de formation. La formation professionnelle reçoit autour de 8 % de ces populations exclues du système régulier. Parmi les étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur, 7% sont inscrits dans des institutions de formation professionnelle post-baccalauréat (Aperçu sur le système éducatif Marocain, 2004).

2. Recherche & Développement

Les activités scientifiques sont couronnées par des publications qui sont faites dans des revues à comité de lecture. Les données publiées montrent que *les publications* scientifiques par des chercheurs nationaux ont augmenté d'une manière significative. D'après l'étude bibliométrique établie dans le cadre de l'évaluation du système national de recherche, le nombre de ces publications, selon la base de données PASCAL¹⁴, est passé de 242 publications en 1990 à 1010 publications en 2001¹⁵ (Tableau 1.6), ce qui est un progrès notable dans un temps relativement court et qui fait que le Maroc se place en tête des pays du Maghreb. Le rapport présenté par le ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la formation des Cadres et de la Recherche Scientifique (MENESFCRS, 2006) montre que le Maroc se place en 3^{ème} rang au niveau Africain en terme de production scientifique dans les domaines des sciences exactes, des sciences de la vie et des sciences de l'ingénieur entre 1990 et 2001.

Tableau 1.5: Evolution des publications scientifiques entre 1999 et 2001 au Maroc

Base de Données	1990	1996	1997	1998	1999	2000	2001
PASCAL	242	510	598	948	1058	958	1010
SCI	177	494	560	671	749	782	772

Source : MENESFCRS. Système National de Recherche : Synthèse de l'analyse de l'existant. Mars 2006.

¹⁴ PASCAL est une base de données bibliographiques multilingue et multidisciplinaire - produite par l'Institut de l'Information Scientifique et Technique - qui couvre l'essentiel de la littérature mondiale en Sciences, Technologie et Médecine depuis 1973 (15,9 millions de références et 3 500 revues internationales analysées). Outre les articles de périodiques, PASCAL offre un signalement renforcé de la littérature grise (rapports, actes de congrès, thèses...) en plus des articles périodiques ; <http://www.inist.fr/PRODUITS/pascal.php>

¹⁵ Référence à la base de données PASCAL. MENESFCRS. Vision et Stratégie de la Recherche Horizon 2025. Système National de Recherche : Synthèse de l'analyse de l'existant. Mars 2006.

Le Maroc a par contre perdu sa troisième place au niveau Africain pour le bénéfice de la Tunisie dès 2002¹⁶ (Tableau 1.7). Le Tableau suivant montre l'évolution des publications dans les pays du Maghreb en référence à la base PASCAL. Les données du Maroc selon cette base de données diffèrent des données présentées dans le Tableau 1.6, étant donné que chaque tableau provient d'un rapport différent de la « Vision et Stratégie de la Recherche – Horizon 2025 ». Cependant, ces différences ne changent en rien les conclusions tirées pendant les années 1990 et 2001. La baisse du nombre de publications observée pour l'année 2004 est probablement due au fait que toutes les publications de cette année n'étaient pas encore parues.

Tableau 1.6: Evolution des publications dans les pays du Maghreb (Base PASCAL)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Maroc	189	306	416	422	471	489	643	765	974	1096	1051	1145	1086	997	648
Algérie	157	177	320	243	219	199	249	335	390	418	421	438	508	526	344
Tunisie	318	352	418	593	571	469	504	640	704	733	733	914	1198	1071	689

Source : MENESFCRS. Sciences et Techniques - Analyse de l'existant. Mars 2006.

Cependant, le rôle joué par la coopération scientifique internationale est prédominant étant donné que les trois quarts des publications sont cosignées avec des partenaires à l'étranger (MENESFCRS, 2006), notamment avec des partenaires français et ceux de l'OCDE. Il faut noter qu'un nombre non négligeable de ces publications conjointes sont aussi le fait de chercheurs marocains de la « diaspora » installés à l'étranger. La moitié de la production scientifique nationale est assurée par 300 chercheurs qui représentent approximativement 5% des chercheurs engagés dans les champs de recherche concernés.

Le nombre de *brevets* octroyés aux résidents est considéré comme l'un des principaux indicateurs de la création technologique dans un pays donné. C'est également une façon d'encourager les inventeurs et d'inciter à l'innovation. D'après les données de l'Office Marocain de la Propriété Industrielle et Commerciale, le nombre de brevets a augmenté entre 1995 et 1998 passant de 379 brevets à 498 brevets puis a commencé à décliner depuis pour connaître un léger sursaut à partir de 2000. Cependant, un examen plus approfondi permet de constater que les brevets aux résidents marocains ne dépassent guère les 89 sur les 379 brevets enregistrés en 1995. En ce qui concerne les brevets aux non-résidents, ils constituent de loin la plus grande proportion de brevets soumis et obtenus (Driouchi, 2006).

Le *commerce des produits à haute technologie* traduit à la fois une capacité à absorber les produits à haute technologie (importation) et à engendrer des produits innovants et compétitifs

¹⁶ MENESFCRS. Vision et Stratégie de la Recherche Horizon 2025. Système National de Recherche : Sciences et Techniques - Analyse de l'existant. Mars 2006.

sur le marché (exportations). Les chiffres de 1994 montrent que les produits à haute technologie constituent 21% des exportations totales alors que cette proportion atteint 66% pour la Corée du Sud et 67% pour la Malaisie (Driouchi, 2006). Au Maroc, les équipements électriques, les équipements de télécommunication, les produits pharmaceutiques et médicaments constituent l'essentiel des exportations à haute technologie entre 1996 et 2000. En 2000, les équipements de télécommunication ont constitué l'essentiel des exportations atteignant 47% du total des exportations des produits à haute technologie suivis des médicaments 20% (Driouchi, 2006). Les importations de produits à haute technologie (IHT) indiquent la capacité de l'économie à absorber de la technologie avancée et donc un certain niveau de maîtrise technologique. Les IHT ont augmenté d'une manière régulière pour la majorité des produits de la catégorie. Cependant, ils ont connu une véritable explosion en ce qui concerne les équipements de télécommunication, les ordinateurs et les équipements de l'aviation et de l'espace. L'examen des importations nettes des produits à haute technologie montre un déficit important en la matière, que le Maroc sera appelé à combler.

Le domaine de la recherche et développement connaît plusieurs problèmes. La production de la R&D reste très réduite ainsi que sa diffusion. De plus, la population est plutôt indifférente face à la recherche. Cette indifférence est due au manque de compétition dans ce domaine, à l'économie de rente qui introduit la culture des privilèges et encourage la corruption, à l'opportunisme où l'individu ne cherche que la réalisation de ses propres intérêts en dénichant de grandes opportunités au lieu d'investir dans la R&D et enfin elle est due à l'imperfection des mécanismes de diffusions de l'information. Tous ces facteurs d'indifférence n'encouragent pas les chercheurs à multiplier leurs travaux de recherche (Driouchi, 2001).

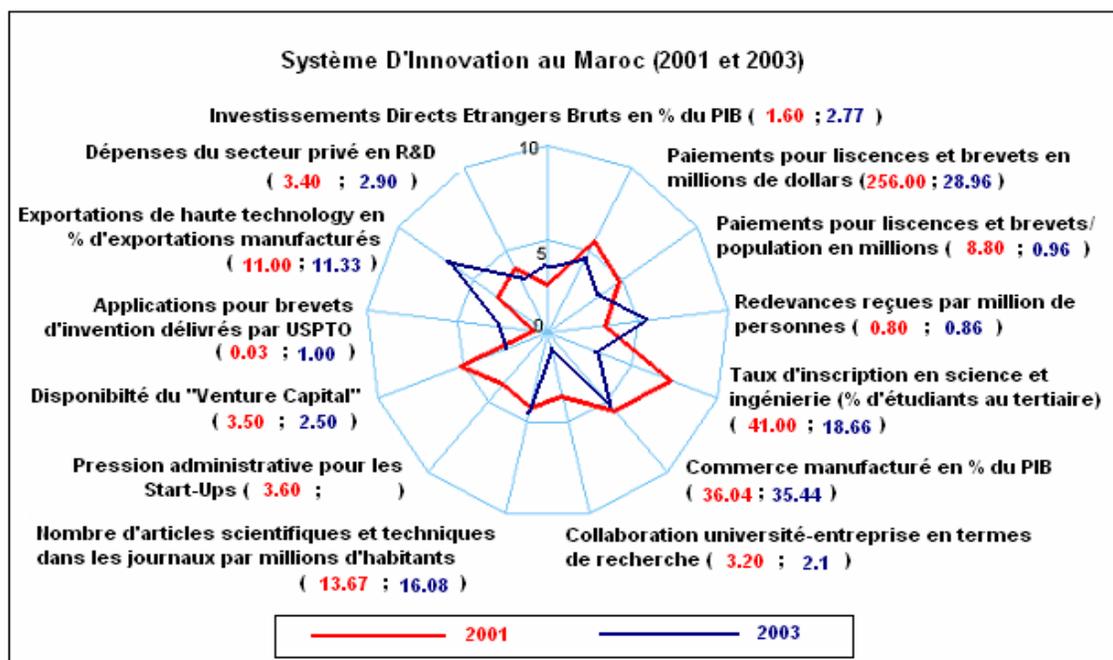
3. Innovation

Le terme 'Systèmes nationaux d'innovation' a été utilisé dans la littérature pour désigner les relations d'interdépendance entre le changement technique et institutionnel. Les variables qui composent le système national d'innovation, incluent aussi bien les aspects formation, recherche (dépenses de R&D par le secteur privé), performance en matière d'innovation (octroi de brevets et paiements de royalties), performances en termes de publications, d'exportations de produits à haute technologie, et l'attractivité des investissements étrangers. Les facteurs originaux incluent les lourdeurs bureaucratiques, et la collaboration université-entreprise dans le domaine de la recherche.

Comme l'indique le graphique 1.6, le Maroc est classé en dessous de la moyenne dans la majorité des variables à l'exception du ratio d'inscriptions dans la science et l'ingénierie en

2001 (qui est devenu en dessous de la moyenne en 2003), dans les exportations des produits de haute technologie en pourcentage des exportations de produits manufacturés, et le paiement des royalties en millions de dollars qui sont directement liés à l'innovation.

Graphique 1.6 : Les variables du Système d'Innovation



Source: WBI 2003 et 2005

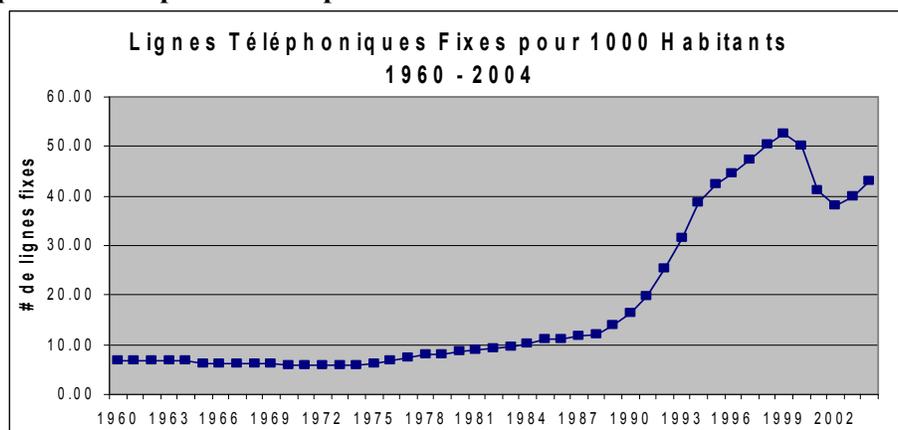
4. Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)

Aussi bien du point de vue théorique que du point de vue empirique, les TICs s'imposent comme éléments incontournables dans la problématique de la connaissance tant du point de vue de leur production que de leur diffusion. Comme pour le reste des pays du Maghreb, au Maroc, les TICs sont une introduction relativement récente. Ils couvrent essentiellement les téléphones mobiles, les ordinateurs et l'usage d'Internet. Néanmoins, les téléviseurs et radios non répertoriés dans certaines analyses de cet important pilier des TICs, peuvent être intégrées dans le cas des pays en développement, vu leur capacité à diffuser l'information et à contribuer, à élever le niveau des savoirs et des connaissances des populations. Si l'on considère la période 1994-2004, l'usage des TIC est croissant pour les différentes catégories de TIC à l'exception des lignes fixes qui ont augmenté dans une première phase et commencé à diminuer par la suite (Graphique 1.7).

a. Réseau téléphonique

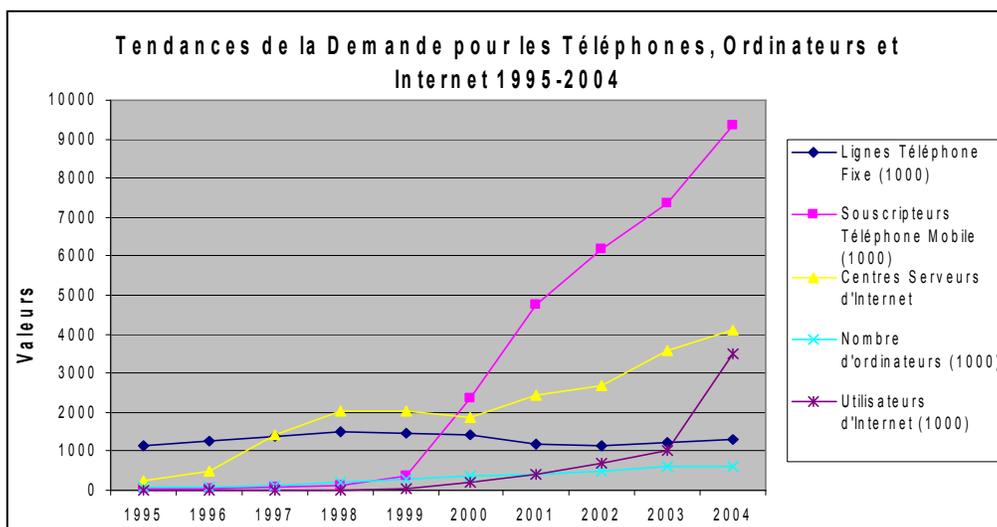
Les téléphones portables ont supplanté les téléphones fixes pour lesquels il y avait une liste d'attente relativement longue. Le développement des taxiphones privés a permis de réduire la pression sur les demandes de lignes fixes. L'accès à Internet est lié au développement des "cybercafés" qui ont beaucoup contribué à en augmenter l'usage.

Graphique 1.7 : Téléphones fixes pour 1000 habitants



Du point de vue des chiffres, le nombre de téléphones cellulaires a augmenté d'une manière extraordinaire au détriment des lignes fixes durant la période 1999-2004. Cette explosion des téléphones cellulaires s'explique en partie par l'introduction d'une deuxième licence et un second opérateur alors que les téléphones fixes restent toujours aux mains de l'opérateur historique. Le graphique 1.8 montre l'explosion littérale du téléphone cellulaire au détriment des lignes fixes qui commencent à perdre du terrain à partir de 2000.

Graphique 1.8 : Demandes pour téléphones, ordinateurs et Internet



Source: ITU, World Bank, UNESCO, UNDP, IEAPS

L'opérateur historique a été en position de monopole pour la fourniture de services de téléphones aussi bien pour le fixe que pour le mobile, et le fournisseur d'accès à Internet (depuis 1996) et ce, jusqu'en 1999, date de l'introduction de la deuxième licence (Graphique 1.7). Un autre changement majeur a eu lieu en 2000 avec l'ouverture du capital de la société d'état à la prise de participation internationale (Bjorn Wellenius & al, 1999).

A l'exception des lignes fixes, toutes les autres catégories des TIC connaissent des trajectoires de croissance (Graphique 1.8).

b. Ordinateurs

L'ordinateur s'impose comme un outil incontournable, d'abord comme outil de traitement et de stockage de l'information et avec l'avènement d'Internet comme un précieux outil de communication. Son rôle devient essentiel pour toute économie. Le nombre d'ordinateurs personnels est passé de 85.000 en 1995 à 620.000 en 2004 avec un taux de PC par 100 habitants qui a été multiplié par un coefficient de presque de 7, en l'espace de 10 ans.

c. Fournisseurs d'accès à Internet et utilisateurs

La demande pour Internet, que l'on peut voir à travers le nombre de fournisseurs d'accès et d'utilisateurs, a connu une expansion remarquable durant les années 2000-2004. Le nombre de fournisseurs d'accès a augmenté de 229 en 1995 à 4118 en 2004.

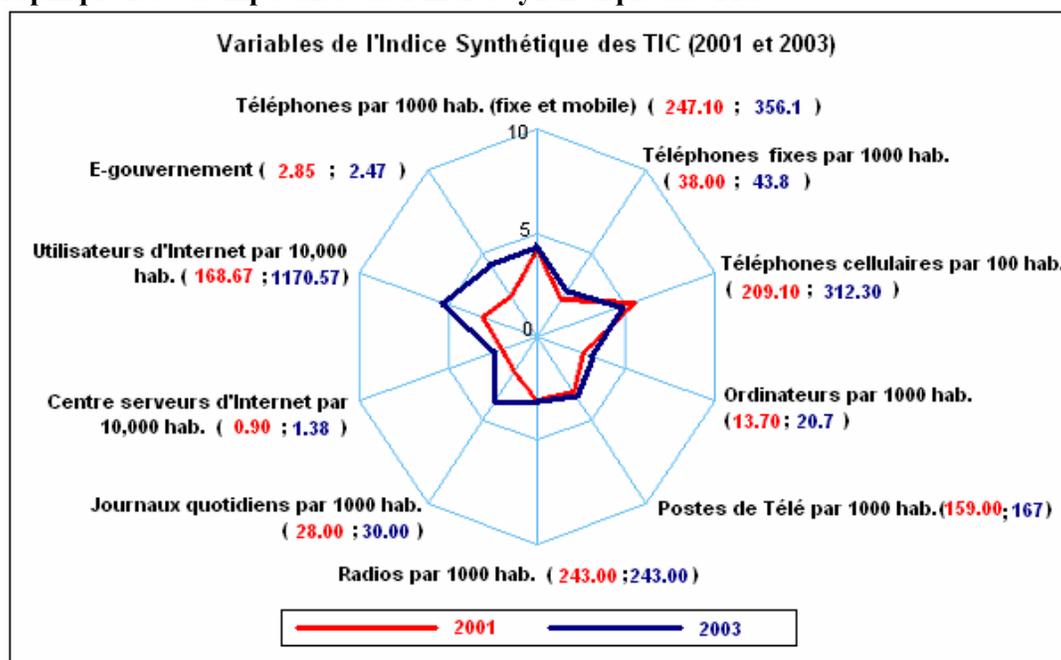
D'une manière similaire, le nombre d'utilisateurs est passé de 1000 en 1995 à 3 500 000 en 2004. Le ratio du nombre de fournisseurs d'accès a été multiplié par 18 durant la même période.

d. Téléviseurs et radios

Comme pour le reste des TIC, l'usage des radios et télévisions connaît une tendance croissante passant de 2 millions en 1990 à 6 millions en 2001 pour la télévision et de 5 millions à près de 8 millions durant la même période pour les radios.

L'indice synthétique des TIC qui regroupe l'ensemble des TIC montre la position globale du Maroc (Graphique 1.9). Malgré les progrès fulgurants, accomplis sur l'aspect communication, notamment la téléphonie, le Maroc a encore du retard à rattraper pour arriver à des niveaux moyens de développement que nécessite sa position d'économie intermédiaire.

Graphique 1.9 : Composantes de l'indice synthétique des TIC



Source : WBI 2003 et 2005

5. Culture et Art

Les pays Arabes connaissent une stagnation dans plusieurs domaines de l'économie de la connaissance et précisément en relation avec la recherche scientifique. En plus d'une production faible, la recherche scientifique est sous développée à cause d'une base de recherche faible et d'une presque absence de recherche avancée en IT ou en biologie moléculaire. Ce domaine souffre aussi du niveau très faible des dépenses en R&D qui ne dépasse pas 0.2% du PNB et du faible support institutionnel, politique et social (AHDR, 2003). Ces pays Arabes, dont le Maroc, peuvent soutenir une richesse en travaux littéraires et artistiques distingués, qui confronte des standards élevés d'évaluation. Le problème du manque de définition des relations entre la demande et la production de travaux littéraires et artistiques, finit par s'estomper suite au :

- Développement de la liberté d'accès aux livres et autres formes d'expression artistiques,
- Développement de l'alphabétisation,
- Plus de valorisation des produits et services culturels et artistiques,
- Le développement du système de protection de la propriété intellectuelle et des droits d'auteur et d'obtention de nouveaux produits et services.

L'absence de ces facteurs limite le nombre de livres publiés dans les pays Arabes à 1.1% de la production mondiale (AHDR, 2003).

Le document intitulé « Copyright-based Industries in Arab Countries » est une synthèse du travail effectué à partir d'un questionnaire et d'une étude sur le terrain établis en 2002-2003. Ce document estime l'importance économique des industries basées sur les droits de propriété (copyright) ou des industries reliées, et cela au Maroc, Tunisie, Egypte, Jordanie et Liban. Selon le document précité, les industries du livre, de la music, du film et des logiciels informatiques doivent identifier les problèmes qu'ils rencontrent (Harabi, 2003).

En ce qui concerne l'**industrie du livre**, sa performance économique générale au Maroc est limitée. Ceci est dû aux conditions faibles des facteurs de production (principalement le manque de capital), à l'appui faible des industries annexes et à l'insuffisance du soutien gouvernemental (manque de stimulation de la demande). L'application des droits de propriété intellectuelle dans l'industrie d'édition de livres est faible. La protection des droits de propriété n'est pas considérée comme moyen positif pour augmenter la performance économique de cette industrie.

Cependant, plusieurs acteurs sont mobilisés pour développer ce secteur dont le Salon International de l'Édition et du Livre (SIEL) qui a compté en 2005 plusieurs rendez-vous dans le monde de l'édition et de la littérature¹⁷.

La performance de l'**industrie de la musique** au Maroc est faible (Harabi, 2003). Ceci est dû aux conditions défavorables des facteurs de production (manque de capital), de demande (domestique et étrangère) et à l'appui insuffisant des industries affiliées. La politique publique n'est pas mobilisée pour atténuer ces problèmes sérieux. L'application des droits de propriété intellectuelle dans l'industrie d'enregistrement de musique est très faible. Ceci semble être sérieusement nuisible à la performance économique de l'industrie.

La performance économique de l'**industrie du film** est limitée au Maroc (Harabi, 2003) en raison du manque de capital, des faibles demandes nationale et internationale, un support inadéquat des sociétés affiliées et des canaux de distribution limités. Cette faible performance a été enregistrée malgré la disponibilité de ressources humaines qualifiées et des efforts du gouvernement en vue de développer les ressources humaines et la technologie.

Le Maroc détient un nombre total de cinémas qui a la même tendance que l'assistance annuelle (UNESCO, 2004) tandis que l'importation des films étrangers connaît plusieurs fluctuations. De plus, l'accès aux sièges de cinéma connaît une différence considérable d'un

¹⁷ Achaari Mohamed (2005). Ministre de la Culture. MAP

pays à l'autre. L'application des droits de propriété intellectuelle dans l'industrie du film est faible. L'impact de la protection des droits de propriété sur le développement économique de cette industrie est perçu négativement.

Le Maroc a aussi développé plusieurs formes d'art notamment les **festivals** annuels qui représentent des liens sociaux revêtant des formes culturelles et artistiques diverses. L'année 2005 a connu l'organisation de quelques 80 manifestations et festivals (Achaari, 2005) comme le festival de la musique sacrée de Fès et le festival Gnaoua d'Essaouira¹⁸. D'ailleurs, ce dernier travail a montré que le festival en question a eu des effets économiques directs sur la ville d'Essaouira et sa région à travers le levier touristique de niche. D'après ces sources, la scène artistique et culturelle a connu l'émergence d'autres festivals notamment les festivals d'Agadir et de Casablanca. Le Festival international du Film de Marrakech (FIFM) a réussi comme festival à vocation mondiale. Cependant, cette forme d'art - le Festival - devrait être améliorée afin de sauvegarder et promouvoir le patrimoine culturel, musical et des arts populaires, s'ouvrir sur d'autres cultures et sensibiliser les autorités, les institutions gouvernementales et non gouvernementales à la nécessité de favoriser l'expression des potentialités culturelles locales et régionales.

Les **musées spécialisés** sont rares au Maroc. Selon le site Web du Ministère de la Culture, le pays ne compte que quelques 15 Musées spécialisés dans l'archéologie, l'art contemporain, l'ethnographie, les armes et la céramique. D'après le ministre de la culture, des recherches archéologiques effectuées dans certaines régions Marocaines ont résulté dans la découverte de nouveaux enseignements sur l'histoire du pays. D'autre part, ce domaine a toujours besoin de plus d'efforts de la part de l'Etat pour développer les musées en nombre et en qualité (Achaari, 2005). Certains musées privés, commencent, d'ailleurs à voir le jour.

6. Création d'entreprises

La création d'entreprises (personnes morales)¹⁹ a doublé en l'espace de 10 ans et est passée de 5883 en 1995 à 11712 en 2004. Ce nombre reste faible par rapport aux pays développés d'autant plus que certaines régions connaissent des taux déficients de création d'entreprises : Guelmim-Es smara, Taza-Al Hoceima-Taounate et Oued Eddahab-Lagouira (Tableau A.12, Annexe A). Un autre problème réside dans la régionalisation de la création d'entreprise (Casablanca détient les taux les plus élevés presque unanimement, suivis par la région

¹⁸ Driouchi & al. *Essaouira: Economics and Impacts of Tourism*. March 2002

¹⁹ Dans ce document, seules les estimations des créations d'entreprises de catégorie personnes morales sont considérées.

Tanger-Tetouane et Marrakech-Tansift-Haouz – Tableau A.12, Annexe A) et aussi dans le manque d'entreprises innovantes. Les chiffres précédents donnent accès au calcul du taux de création d'entreprises par région et justifient le problème de régionalisation de la création d'entreprise.

Tableau 1.7: Tendances des chiffres relatifs à la création d'entreprises (personnes morales) au Maroc par région

Régions	R ²	Intercept	Coefficient
GRAND CASABLANCA	0.86	1907.73	245.66
TANGER-TETOUANE	0.8	353.93	104.19
MARRAKECH-TENSIFT-HAOUZ	0.83	168.31	84.91
SOUSS-ASSA-DARAA	0.76	264.84	36.5
RABAT-SALE-ZEMMOUR-ZAIR	0.44	792.4	31.2
MEKNES-TAFILALT	0.85	206.11	26.91
FES-BOULMANE	0.78	202.27	25.34
LAAYOUNE-BOUJDOUR-ESSAQUIA LHAMRA	0.84	68.4	23.87
REGION ORIENTAL	0.59	205.69	18.96
EL GHARB-CHRARDA-BENI HASSAN	0.74	134.18	16.32
TADLA-AZILAL	0.81	55.95	13.48
DOUKKALA-ABDA	0.84	150.29	12.22
OUED EDDAHAB-LAGOUIRA	0.71	19.8	9.8
ECHAOUIA-OUARDIGHA	0.47	158.44	8.7
TAZA-AL HOCEIMA-TAOUNATE	0.77	34.73	4.73
GUELMIM-ES SMARA	0.78	12.71	4.04

D'après les résultats présentés dans le tableau 1.7, Casablanca connaît la plus grande création d'entreprises de type personnes morales avec un taux de 246 entreprises par an, suivie par la région Tanger-Tétouane avec 104 entreprises par an et quatre entreprises par an, seulement, pour la région Taza-Al Houceima-Tounate.

IV. Indices du Savoir et Indices de Développement

Cette dimension du travail cherche à montrer les liens entre les indices du savoir et les indices de développement humain. Ceci est réalisé en insistant respectivement sur les indices de développement humain et pauvreté humaine. La relation avec la création d'entreprises est aussi abordée avant de traiter du rôle central de l'indice de l'économie du savoir.

1. L'indice de développement humain (HDI)

L'indice de développement humain – qui est lié au savoir – est utilisé pour mesurer le niveau de développement du pays au lieu du PIB, étant donné que ce dernier ne montre que le côté économique du développement. Cet indice compte dans sa composition des données plus qualitatives sur le savoir en terme d'alphabétisation et scolarisation, sur la santé et l'espérance

de vie à la naissance, et sur le niveau de vie mesuré par le PIB par habitant. Le HDI du Maroc a crû régulièrement de 0.557 en 1995 à 0.631 en 2003 avec des valeurs comparativement faibles pour l'éducation et le PIB (Tableau 1.8).

Tableau 1.8 : Indice du Développement Humain au Maroc (échelle 0 – 1)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Indice Espérance de vie à la naissance	0.68	0.68	0.69	0.70	0.70	0.71	0.72	0.73	0.75
Indice Education	0.44	0.45	0.47	0.48	0.49	0.50	0.50	0.53	0.53
Indice Revenu par tête	0.58	0.59	0.58	0.58	0.59	0.60	0.60	0.61	0.62
IDH	0.557	0.557	0.582	0.589	0.596	0.602	0.606	0.62	0.631

Sources: HDR 2004 & 2005; Driouchi & Djeflat (2004)

2. L'indice de Pauvreté Humaine (HPI)

L'indice de pauvreté humaine mesure les défaillances dans les trois dimensions de base du développement humain incluses dans le HDI. Il est exprimé en pourcentage de gens vulnérables à la mort à un âge précoce, privés de la connaissance, et dont les besoins essentiels comme l'eau et la santé ne sont pas satisfaits. Les valeurs élevées du HPI expriment des niveaux élevés de déficience et d'exclusion par rapport aux besoins essentiels.

L'indice de pauvreté humaine (HPI) a connu une amélioration en continue de 1995 à 2003, mais l'amélioration reste encore relativement modeste : de 41.7 % en 1995²⁰, il est passé à 34.5 % en 2003²¹. Plus du 1/3 de la population souffrent de graves manques, ce qui nécessite des efforts conséquents pour réduire cette proportion.

3. Création d'entreprises

La création d'entreprise compte parmi les indices de performance de l'économie du savoir. Cette opération est toujours influencée par les variables de l'indice des réalisations technologiques (TAI) et l'indice de l'économie du savoir (KEI) comme il est présenté dans les deux tableaux ci-dessous. Les effets de ses composantes sont lus dans le Tableau 1.9 et 1.10. Par exemple, la consommation d'une unité supplémentaire d'électricité est un indice de création de 12 entreprises et le branchement d'un poste téléphonique supplémentaire résulte dans la création de deux nouvelles entreprises (Tableau 1.9). D'autre part, une unité d'inscription dans le supérieur résulte dans la création de 3 entreprises. De même, l'augmentation du taux d'alphabétisation d'une unité permet la création d'une entreprise (Tableau 1.10).

²⁰ HDR 1997, PNUD

²¹ HDR 2005, PNUD

Tableau 1.9: Les effets des variables du TAI sur la création d'entreprises (IEAPS)

Variables	Élasticité	t-stat	p-value
Indice % des exportations de Technologies	0.418	2.567	0.033
Indice Diffusion des Innovations Nouvelles	0.412	2.546	0.034
Indice Postes Téléphoniques	1.696	5.727	0
Indice Consommation d'Électricité	12.654	3.147	0.014
Indice Diffusion des Innovations Anciennes	2.658	5.585	0.001

Tableau 1.10: Les effets des variables du KEI sur la création d'entreprises (IEAPS)

Variables	Élasticité	t-stat	p-value
Croissance PIB (%)	0.397	5.379	0.001
Indice de Développement Humain	2.796	3.647	0.007
Barrières tarifaires et non tarifaires	0.379	3.359	0.01
Chercheurs en R&D / million	0.73	3.795	0.005
Taux d'alphabétisation des adultes (% age 15 ans et plus)	1.178	2.977	0.018
Inscription dans le Supérieur	3.069	3.074	0.015
[ln] Téléphones par 1000 personnes (lignes fixes + mobiles)	0.9	2.983	0.018
[ln] Ordinateurs par 1000 personnes	0.443	2.647	0.029
[ln] Fournisseurs d'accès par 10000 personnes	0.277	3.268	0.011

L'Agence Nationale pour la Promotion des Petites et Moyennes Entreprises, l'ANAPEC, les centres régionaux d'investissement, le Fond Sindibad et le réseau de diffusion technologique (RDT) ont déjà fourni des efforts louables dans le but de cultiver la notion de création d'entreprises. Les résultats des effets des variables KEI et TAI sur cette opération montrent ainsi le rôle du savoir dans la création d'entreprises.

4. Rôle Central du Savoir

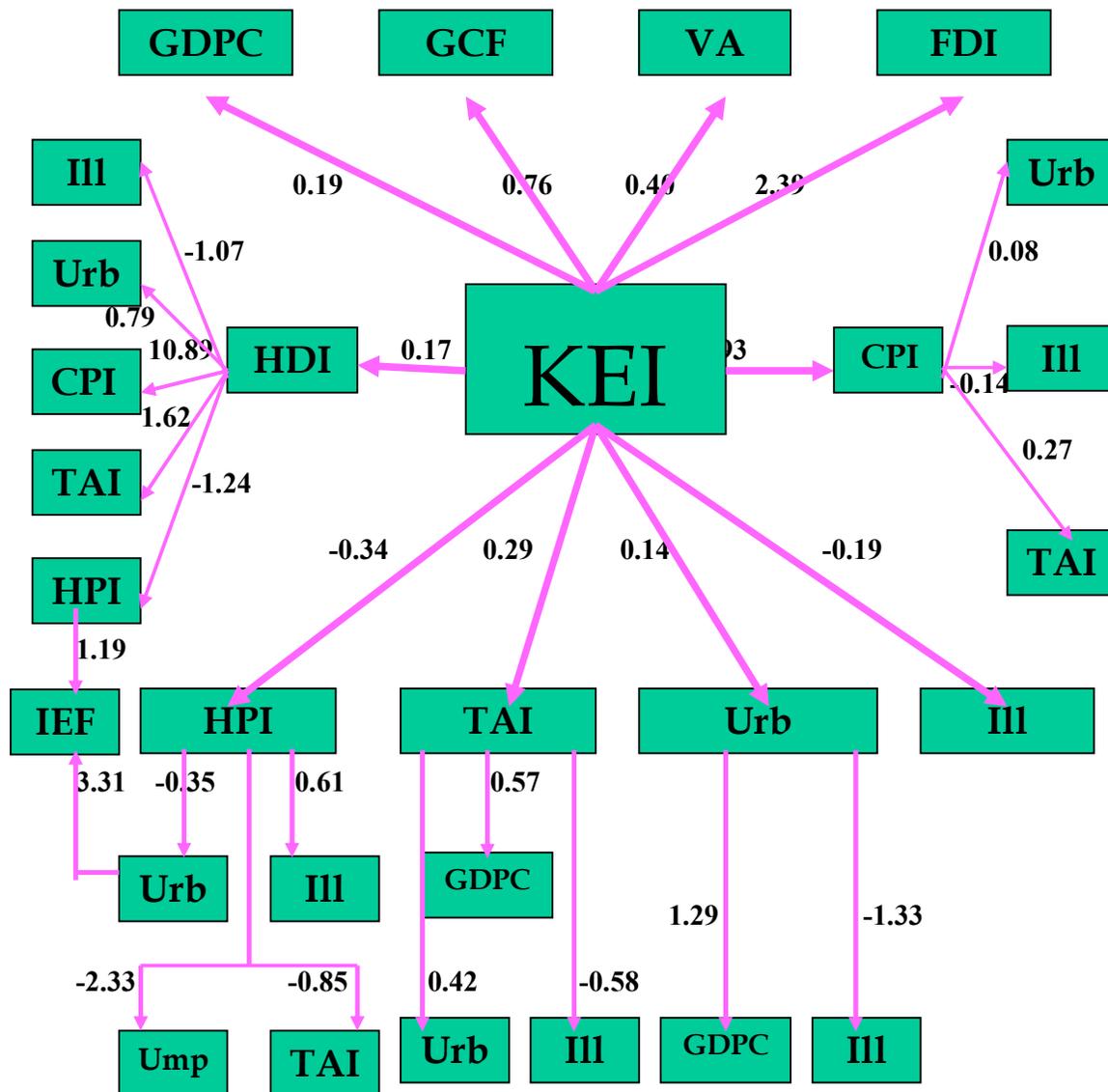
La connaissance a plusieurs effets sur les performances économiques et leur importance pour le développement humain au Maroc. Le graphique 1.10 constitue une base de discussions des relations qu'entretiennent les différentes variables et un éclairage utile pour les politiques publiques en matière de développement humain en privilégiant la démarche basée sur la connaissance.

Comme indiqué dans le graphique ci-dessous, certaines variables économiques entretiennent des relations relativement fortes avec les indicateurs de la connaissance qui à leur tour entretiennent des rapports significatifs avec les variables de développement humain. Les détails des calculs sont présentés dans le tableau A.2 de l'annexe A.

Les nombres indiqués sur chaque flèche (exemple: 0.19 sur la flèche liant GDPC et KEI) sont les coefficients associés aux variables dépendantes à la tête de la flèche (exemple GDPC) par

rapport aux variables indépendantes à la source de la flèche (exemple KEI). La relation se lit ainsi comme le niveau de corrélation entre chacune des deux variables indiquées (Exemple: $GDPC = Cst + 0.19 * KEI$).

Graphique 1.10: Les Effets de la connaissance et les relations entre indices économiques au Maroc



Source : IEAPS, 2001

L'analyse précédente montre les différentes interdépendances qui existent entre les différents indices et variables. Ceci place les indices du savoir dans une position privilégiée et insistent sur l'importance du savoir dans une démarche de développement humain. D'où la nécessité

de coordination des politiques économiques en vue de tirer le maximum d'avantages de l'ensemble et positionner ainsi confortablement le Maroc. La réduction de la pauvreté, du chômage et de l'analphabétisme en même temps qu'une plus grande ouverture de l'économie conjugués à une réduction de la corruption sont de nature à pousser le Maroc vers un meilleur positionnement à la fois au niveau des réalisations technologiques mais aussi au niveau de l'indice global du savoir. Ceci à son tour crée des conditions propices pour l'amélioration des conditions économiques et sociales générales et génèrent de meilleures performances de l'économie et de la société. Des niveaux améliorés des indices de la connaissance peuvent ainsi permettre de réduire certains déficits (coefficients négatifs) et améliorer la position du Maroc (coefficients positifs) y compris en terme d'indice de développement humain.

V. Comparaisons des Indices Liés au Savoir avec d'Autres Pays

Ces comparaisons sont faites sur la base des indices présentés plus haut.

L'**Indice de Développement Humain (HDI)** au Maroc semble avoir favorablement évolué (presque le double) et cela est dû surtout à une plus importante augmentation de l'espérance de vie à la naissance et à la croissance de l'indice éducation. En comparaison avec les pays de la région MENA, le Maroc est en dessous de la performance globale à cause de ses retards en matière d'alphabétisation des adultes et d'inscriptions scolaires en primaire, secondaire et tertiaire (Tableau 1.11).

Tableau 1.11 : Comparaisons du Maroc avec d'Autres Pays (2003)

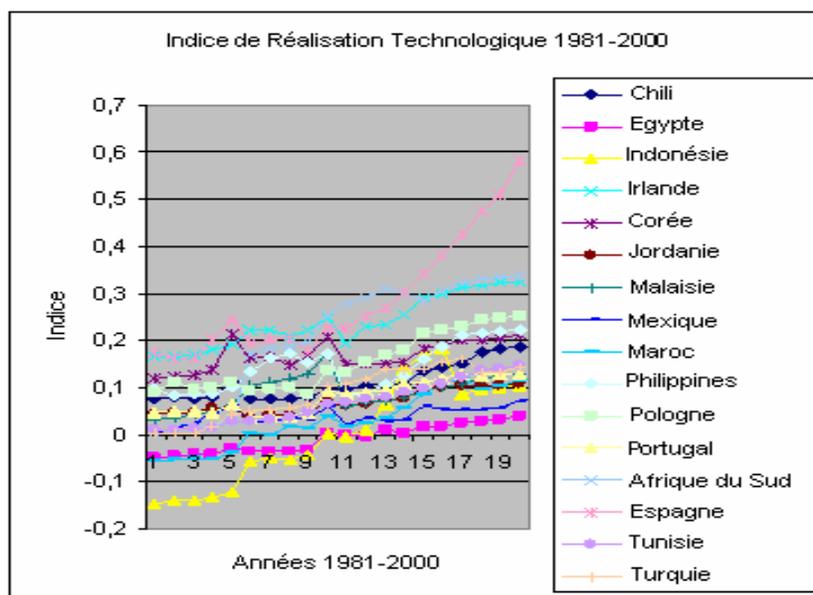
	Algérie	Egypte	Indonésie	Jordanie	Malaisie	Maroc	Philippines	Syrie	Tunisie	Turquie
Indice Espérance de Vie à la Naissance	0.767	0.743	0.692	0.770	0.800	0.742	0.753	0.803	0.802	0.727
Indice Alphabétisation des Adultes	0.698	0.556	0.879	0.899	0.887	0.507	0.926	0.829	0.743	0.883
Indice Inscription Scolaire Brute	0.740	0.740	0.660	0.780	0.710	0.580	0.820	0.620	0.740	0.680
Indice Education	0.712	0.617	0.806	0.859	0.828	0.531	0.891	0.759	0.742	0.815
Indice PIB	0.686	0.614	0.587	0.629	0.760	0.616	0.629	0.597	0.713	0.704
HDI	0.72	0.66	0.69	0.75	0.80	0.63	0.76	0.72	0.75	0.75

Sources: HDR 2005, UNESCO Institute for Statistics, IEAPS

Concernant l'**Indice de Réalisations Technologiques (TAI)**, le Maroc connaît d'emblée une évolution favorable vers l'économie du savoir. Cependant, les différentes composantes n'ont pas connu le même rythme d'évolution, comme a été indiqué plus haut.

En matière de réalisations technologiques, le graphique 1.11 qui compare l'indice TAI du Maroc à celui d'un groupe de pays dont les pays de la région MENA, l'Espagne, l'Afrique du Sud et l'Irlande. Ces trois derniers pays ont détenu les premiers rangs en ce qui concerne le TAI entre 1981 et 2000. Le Maroc et le Portugal ont connu un niveau faible de l'indice mais ont pu se rapprocher de 0.2 à la fin de la période. Ils devancent ainsi l'Egypte, la Tunisie et la Turquie.

Graphique 1.11: Indice de Réalisation Technologique 1981-2000



En ce qui concerne l'**Indice de l'Economie du Savoir (KEI)**, le Maroc possède un score inférieur à celui de ses voisins immédiats, et aux autres pays de la région MENA, en termes de développement humain, alphabétisation des adultes, et d'éducation. La performance Marocaine en matière d'éducation est toujours en dessous des scores réalisés en Jordanie, l'Egypte et la Turquie. Néanmoins, ses performances sont égales à ces pays et meilleures que ceux de l'Algérie et de la Syrie en matière d'ouverture économique (Tableau 1.12).

En termes de chercheurs mobilisés en Recherche & Développement, le Maroc ainsi que l'Egypte, l'Algérie et la Syrie sont en position peu favorable vu que les pays qui ont des scores moindres sont aussi ceux qui ont des populations plus réduites (Jordanie). Concernant la production scientifique, le Maroc a un meilleur score mais se trouve derrière les autres pays notamment la Jordanie, la Tunisie, l'Egypte et la Turquie. Le Maroc a des scores moyens dans le domaine des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), malgré l'effort des pouvoirs publics dans le développement de ce secteur.

Tableau 1.12: Comparaisons des composantes du KEI au Maroc avec d'autres pays (Données Normalisées)

Variables (2003)	Maroc	Jordanie	Tunisie	Egypte	Turquie	Algérie	Syrie	Chili	Irlande	Corée
Croissance moyenne du PIB	4.72	7.32	6.22	4.8	6.14	5.51	2.52	4.57	8.66	7.8
Indice de développement humain	2.46	4.29	4.29	2.7	4.13	3.65	3.57	7.22	9.37	7.78
Régime des Incitations Economiques	3.02	4.33	3.33	3.13	4.50	1.28	1.64	8.90	8.03	5.72
Barrières tarifaires et non tarifaires	0	1.59	0	1.59	3.57	0	0	9.52	6.03	3.57
Droits de propriété	3.91	5.39	4.06	2.42	4.45	1.41	0.7	9.06	9.3	6.8
Réglementation	5.16	6.02	5.94	5.39	5.47	2.42	4.22	8.12	8.75	6.8
Innovation	4.96	6.05	6.18	2.44	6.36	2.24	2.36	4.60	7.48	7.97
Chercheurs en R&D	n/a	4.3	4.88	n/a	6.86	n/a	n/a	3.72	5.12	9.07
Commerce manif. En % du PIB	5.59	7.8	8.31	0	5.68	0.93	2.03	3.31	8.98	7.2
Articles dans les journaux scientifiques et techniques / million de pers.	4.33	6.06	5.35	4.88	6.54	3.54	2.68	6.77	8.35	7.64
Education	1.87	5.18	3.76	4.51	4.19	3.58	1.86	6.24	8.15	7.62
Taux d'alphabétisation des adultes (% âge 15 ans et +)	1.02	4.57	2.28	1.18	3.78	1.97	3.23	5.83	8.19	6.69
Inscriptions dans le secondaire	2.11	5.62	4.45	5.78	4.06	4.61	2.34	5.94	8.59	6.33
Inscriptions dans le supérieur	2.48	5.36	4.56	6.56	4.72	4.16	n/a	6.96	7.68	9.84
Infrastructure d'Information	2.88	3.86	3.40	2.52	5.50	1.70	2.20	6.49	8.52	8.53
Téléphones par 1,000 (lignes fixes et mobiles)	3.91	4.22	5.16	3.2	6.17	3.05	3.44	6.41	8.98	8.05
Ordinateurs par 1,000 personnes	2.58	4.17	4	3.17	4.08	1.25	3.17	6.25	8.42	8.67
Fournisseurs d'accès par 10,000 personnes	2.16	3.2	1.04	1.2	6.24	0.8	0	6.8	8.16	8.88

Source : Données récentes de la Banque Mondiale (WBI, 2005)

VI. Economie de la Connaissance et Sources de Compétitivité

Ce paragraphe présente les atouts de l'économie de la connaissance en relation avec les dimensions de compétitivité. Celles-ci sont les tendances passées des investissements directs étrangers et les performances du commerce extérieur du Maroc.

1. Economie de la connaissance

Le savoir, contrairement à l'information, est un savoir fortement connecté à l'agent qui le véhicule et il possède trois propriétés qui en font un bien économique de type particulier aussi bien dans son usage que dans sa production (Driouchi & Djeflat, 2004). D'abord, la production du savoir a un effet positif sur les tiers sans compensation de leur part donc la

production du savoir est à l'origine d'externalités positives. Ensuite, le savoir ne se détruit pas dans l'usage et enfin, la connaissance est cumulative.

Donc, la production de savoirs nouveaux dépend des savoirs existants (observation de la nature et apprentissage à partir des autres individus)²² ce qui limite la rapidité des progrès de la connaissance sauf quand celle-ci est largement diffusée. La diffusion des informations existantes peut expliquer quelques gains dans la productivité mais il est clairement nécessaire pour le développement continu d'avoir des informations nouvelles au système entier, pas simplement appris auprès des autres (Driouchi & Djeflat, 2004).

L'économie de la connaissance est devenu une source principale de création de richesse. La compétitivité des entreprises dépend pour une large partie sur cette capacité à mobiliser la connaissance qui est devenu un actif immatériel. De nombreux travaux empiriques montrent que des secteurs se spécialisent dans la production de la connaissance (éducation, recherche) alors que l'économie fondée sur la connaissance est présente dans plusieurs domaines d'activité économique.

2. Compétitivité

Le Maroc est considéré comme l'un des pays pauvre en ressources mais riche en main d'œuvre (Iqbal, 2004). Selon l'aperçu général préparé par la World Bank (2003), intitulé «Trade, Investment and Development in the Middle East and North Africa : Engaging with the World», l'ancien modèle d'organisation et d'activité économique n'est plus en mesure d'assurer une croissance rapide, de réduire la pauvreté, de créer des opportunités d'emploi, d'améliorer le rendement, les compétences et les connaissances de la main-d'œuvre. Le secteur public, l'aide extérieure et les envois de fonds des travailleurs à l'étranger, étant la base sur laquelle reposait l'ancien modèle, ne peuvent plus soutenir un niveau suffisant de création d'emplois et de revenus. Selon la même source, un nouveau modèle est en opération dans la plupart des pays de la région. Ce modèle étant basé sur le *commerce extérieur* et l'*investissement privé*, est prometteur d'une croissance plus rapide et de création d'emplois. Cependant, les résultats de l'adoption de ce nouveau modèle sont encore faibles à cause de certains facteurs de l'économie politique extérieure (conflit, sanctions, exclusion des services dans les accords commerciaux...) et la faiblesse des politiques et des réformes.

Les *déterminants de la compétitivité* englobent la gestion du taux de change, les considérations d'ordre commercial (trade policy), le rôle critique du climat d'investissement,

²² Arrow, 1993

les barrières d'entrée pour les entreprises et les transactions de douane et de cargaison (Iqbal, 2004).

D'une part, les effets de l'économie de la connaissance sur la compétitivité s'expriment de plusieurs manières. Les attraits des *firmes multinationales* et de l'*investissement* sont de plus en plus fondés sur la capacité des pays à fournir les ressources de la connaissance : qualifications, expertises, capacités de R&D, la capacité à mobiliser les ressources innovantes. La réalisation d'un champs de compétition et l'encouragement d'entrepreneurs créatifs capable d'accepter les risques relatifs à la pénétration de nouveaux domaines technologiques et productifs, demande certains changements à commencer par les systèmes de valeur sociale jusqu'à l'environnement public, politique et l'infrastructure institutionnelle de support, dont les institutions financières et d'éducation.

D'une autre part, les codes d'*investissement* et les mesures de facilitation diverses peuvent ne pas être suffisants. L'attractivité des économies et leur compétitivité sont également importantes. Les indicateurs de cette attractivité sont le flux des investissements directs étrangers et le commerce extérieur.

a. Investissements Directs Etrangers (IDE)

Selon l'étude "Country Risks, Foreign Direct Investments & Trade in the Mediterranean Region" (2004), les signaux d'information fournis par les pays d'accueil en terme d'indices de risque relatifs au pays et la capacité des investisseurs étrangers d'allouer efficacement leurs ressources, semblent être les deux facteurs les plus importants qui affectent le flux des investissements étrangers dans ces pays. Les estimations de risque du pays influencent aussi bien les *investissements directs étrangers* (IDE) que les relations de commerce extérieur (Driouchi & Azelmad, 2004). Les résultats des régressions des flux en IDE entre 1990 et 2002 sur les estimations de risque entre 1990 et 1998 pour les régions étudiées, montrent que les estimations de risque des pays encouragent les flux en IDE dans les pays méditerranéens du nord tandis que les facteurs chaotiques caractérisent ce processus dans la région du sud de la méditerranée (Tableaux A.3, A.4 et A.5 ; Annexe A).

Les investissements directs étrangers (IDE) au Maroc ont beaucoup fluctué Durant la période 1986-2003 atteignant une valeur maximale de 2825 millions de Dollars en 2001²³ mais souffrent d'une grande volatilité.

²³ SESRTCIC; UNCTAD, World Investment Report 2005

Du point de vue sectoriel, les banques viennent en tête, suivies par l'industrie, les mines et les services. L'agriculture a une position tout à fait résiduelle²⁴. Le régime économique est l'un des facteurs qui explique dans quelle mesure une économie peut attirer les investissements directs étrangers. Ce régime est constitué de paramètres dont les scores peuvent en faire soit des éléments d'attractivité ou de répulsion. L'économie marocaine a de bons scores relatifs au système bancaire et à la réglementation (code d'investissement et autres)²⁵. Des progrès restent encore à faire en matière de protection de la propriété intellectuelle et des budgets alloués, et surtout le désarmements tarifaire et non tarifaire.

b. Commerce Extérieur

L'économie de la connaissance, pour être effective, doit pouvoir se traduire concrètement en facilitations d'un certain nombre d'actions fondamentales pour la croissance. Parmi celles-ci, on peut noter le *commerce international* et les *échanges*. Les moyens de facilitation sont aisément envisageables et peuvent être classés selon les 4 piliers de l'économie de la connaissance.

Les indicateurs de commerce international expriment la relation entre les économies. La balance de paiement du Maroc est en constant déficit du fait que les importations sont toujours plus élevées que les exportations comme le confirment les chiffres 1999-2004 (Tableau 1.13).

Tableau 1.13: Tableau de bord du commerce extérieur 1999-2004

	Milliards de Dhs					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Importations	106	122	124	130	136,1	157,8
Exportations	74	79	80	86	83,9	87,9
Déficit	32	44	44	44	52,2	69,9
Taux de couverture%	69	64	65	66	62%	56%

Source : Site Web, Ministère du commerce extérieur.

La compétitivité des exportations marocaines peut être mesurée en utilisant le taux de croissance des exportations et la manière dont il se compare avec les autres pays de la même région qui ont plus ou moins les mêmes catégories d'exportations. C'est ainsi que les exportations marocaines ont vu leur taux de croissance chuter d'une manière spectaculaire entre la période 1992-1995 et la période 1996-1998 ; ce taux est passé de 9% annuel à -3,4%, ce qui représente un recul de 12,4%. Durant la même période, ce taux a augmenté de 6,6 pour

²⁴ Source : Office des Changes, balance de paiements du Maroc, 1996

²⁵ Source : UNCTAD, World Investment Report 2004

la Turquie et n'a reculé que de 5,5 pour la Jordanie et de 2 pour la Tunisie. Ceci s'explique non seulement par la conjoncture économique difficile pour tous les pays mais également, la base de la compétitivité reste assez fragile, reposant sur des secteurs assez volatiles.

L'étude précitée "Country Risks, Foreign Direct Investments & Trade in the Mediterranean Region" (2004), explique l'effet direct des estimations de risque des pays sur les relations de commerce extérieur. Ceci est plus clair dans le Tableau A.6 de l'annexe A qui illustre les résultats des régressions de la différence entre les importations et les exportations de marchandises entre 1990 et 2002 sur les estimations de risque entre 1990 et 1998 relatifs aux trois régions : Europe, pays du nord de la méditerranée et la région sud de la méditerranée. Pendant que le niveau du risque diminue, les chances pour qu'un certain pays ait des relations commerciales importantes avec d'autres pays, sont considérables (Tableau A.6, Annexe A). Cette régression produit des coefficients positifs et significatifs pour toutes les régions.

VII. Indices Industriels

La croissance économique est indispensable pour réaliser un développement international où la réduction de la pauvreté constitue une part importante. Cette constatation augmente la signification et l'importance de l'industrie pour n'importe quelle économie essayant de connaître une croissance soutenue. C'est dans ce sens que la production industrielle devient nécessaire puisque le développement technologique est en mesure de provoquer la croissance par l'augmentation de sa productivité. L'industrie est donc au centre du style moderne de croissance basé sur la productivité, qui est la source d'élévation du niveau de bien-être dans une société et par conséquent une réduction durable de pauvreté.

Un effet direct de l'industrie sur la croissance réside dans sa contribution directe dans le rendement total. Selon le rapport du développement industriel 2005 de l'UNIDO, cet effet est capturé par une mesure simple, celle de la valeur ajoutée dans le secteur manufacturier (MVA). Cette mesure représente le revenu provenant des activités manufacturières par rapport à la taille de la population exprimé comme MVA par habitant. La MVA par tête joue un double rôle semblable au PIB par habitant : c'est une mesure du revenu industriel moyen et un indicateur du niveau global du développement industriel d'un pays. Au Maroc la valeur ajoutée par habitant a évolué de 161 US \$ en 1980 vers 250.4 US \$ en 2002 (Tableau A.7, Annexe A). Cependant cette performance reste limitée en comparaison avec la Corée, la Malaisie ou Bahrayn et se range au même niveau que L'Egypte, la Jordanie et les Philippines (Tableau A.6).

Cinq autres indicateurs de performance industrielle sont adoptés en plus du MVA par habitant : les exportations des productions industrielles par habitant (US \$), la part des activités industrielles dans la production totale (PIB), la part des activités industrielles dans les exportations totales, la part de la production technologique de moyen ou de haut niveau dans la MVA et la part des produits technologiques de moyen ou de haut niveau dans les exportations de produits industriels (UNIDO, 2005). Ces quatre derniers indicateurs sont regroupés en deux indices dans un premier temps (indicateur de progrès industriel et indicateur de progrès technologique) puis en un seul indice nommé indicateur de progrès industriel-cum-technologique (ITA).

L'indicateur de progrès industriel au Maroc s'est amélioré entre 1990 et 2002 mais son évolution reste limitée en comparaison avec celle de l'Égypte, la Jordanie ou Sri Lanka (Tableau A.8, Annexe A). L'indicateur de progrès technologique a par contre baissé entre 1990 et 2002 en comparaison avec l'Égypte, la Tunisie et la Turquie (Tableau A.7). L'indicateur final de progrès industriel et technologique (ITA) est constant entre 1990 et 2002 avec une valeur de 0.115 (Tableau A.7). Les données concernant les indicateurs précédents, de tous les pays choisis dans l'échantillon, montrent ainsi la relation entre le développement des activités industrielles et le développement technologique qui est un pilier du savoir.

La situation du Maroc en terme de performance compétitive de l'industrie (**Indice de performance compétitive de l'industrie** – CIP, Schéma A.1, Annexe A) a certes évolué entre 1980 (0.173) et 2000 (0.227) mais elle reste faible en comparaison avec la performance de l'Indonésie, la Corée, la Turquie et la Malaisie et semblable à celles de l'Égypte, la Jordanie et la Tunisie (Tableau A.9, Annexe A).

Quand le développement des **indicateurs de haute technologie** – HTI (Schéma A.1, Annexe A) a été initié en milieu des années 80, seulement un petit groupe de pays technologiquement avancés dominaient. L'exportation de la technologie de pointe (haute technologie) appartenait aux principaux pays de l'OCDE (Porter & al, 2000). Cependant, selon la même source, les résultats actuels montrent une vraie concurrence : la Malaisie exporte plus de haute technologie que l'Italie. De plus, Singapour, la Chine, Taiwan, et la Corée du Sud étaient parmi les « Top 10 » exportateurs de technologie de pointe en 1997.

Beaucoup de variations ont été observées en ce qui concerne la compétitivité technologique entre les pays. Ceci indique le profond potentiel des indicateurs de haute technologie qui peuvent jouer un rôle dans l'élaboration de la politique nationale, les négociations commerciales et la planification technologique.

VIII. Economie de la Connaissance n'est pas un luxe mais une nécessité pour le développement

La production de biens et services nécessite un bloc de connaissances de plus en plus important, cela devient une source principale de création de richesse. Des travaux antérieurs montrent que seulement quelques secteurs, l'éducation et la recherche, se spécialisent dans la production de la connaissance, alors que l'économie de la connaissance est liée à plusieurs domaines d'activités économiques : production, technologie, organisation et management, finances etc.

De plus, beaucoup de problèmes existent dans les pays en développement et sont reliés à l'ignorance, le manque de valeurs immatérielles, les attitudes des gens vis à vis de la recherche,...etc. Le Maroc, étant l'un des pays en voie de développement, manque d'une direction vers le domaine de la recherche. Les institutions de recherche sont rares et se concentrent surtout dans les universités. Les professeurs chercheurs se focalisent sur des sujets d'importance internationale pendant que les sujets de développement local ne sont que peu évoqués. D'autant plus que l'absence de données dans différents sujets reliés au développement humain constitue un barrage sévère pour le renforcement de l'insertion du Maroc dans l'économie de la connaissance et donc bloque le développement continue du pays. A titre d'exemple, les données sur le secteur de la santé au Maroc sont rares ainsi que les données au niveau régional.

Ces problèmes montrent la nécessité de l'économie de la connaissance pour le développement du pays. L'inégalité des richesses est aussi déterminée par l'inégalité d'accès à la connaissance. Si les sources traditionnelles n'ont pas toujours répondu au besoin de développement de certains pays en développement, la mobilisation de la connaissance qui se fait à des coûts relativement plus bas et nécessite moins d'investissements, présente de meilleures perspectives de développement.

Pour appuyer ce constat, l'étude intitulée "An Econometric Analysis of the Role of Knowledge in Economic Performance"²⁶ indique le rôle du savoir dans le développement économique de chaque pays étudié. Le savoir est ainsi considéré comme facteur clé de ce développement. Dans cette étude, le Produit Intérieur Brut (PIB) a été utilisé comme mesure de la performance économique et comme variable dépendant pour mesurer l'impact de l'indice agrégé de l'économie du savoir. Cet article montre aussi l'effet du timing des investissements dans l'éducation, la R&D et les technologies de l'information et de la

²⁶ Driouchi, et al, Journal of Technology Transfer, 2006

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 51 Université Al Akhawayn, Ifrane

communication sur les variations entre la performance économique des différents groupes de pays étudiés, aussi bien que les politiques économiques qui influencent le commerce et les investissements directs étrangers.

Cette étude montre que l'indice de l'économie du savoir (KEI) a un effet direct sur le PIB. Dans ce cas, la performance d'une économie est positivement influencée par la base du savoir existante et aussi par les efforts publics et privés effectués pour agrandir cette base. Dans une étude récente de l'institut de la banque mondiale (WBI, 2002), Dalhman a trouvé que le fait d'élargir la base du savoir à travers la mesure des changements dans l'indice agrégé de l'économie du savoir peut générer une croissance exponentielle du produit intérieur brut (PIB) d'un pays donné. D'autre part, quand toutes les formes du savoir (physique, humaine et connaissance) sont réunies, les résultats sont positifs et significatifs en ce qui concerne l'influence de ces savoirs sur la croissance (Moomaw et al, 2002). Cependant, quand ces savoirs sont étudiés séparément, les résultats demeurent positifs mais non significatifs.

L'indice PIB des pays développés a montré des tendances constantes pendant que les pays émergents indiquent des rendements croissants sur les économies d'échelle pour le KEI (Tableau A.10, Annexe A). Des différences importantes ont été trouvées quand les sous composantes du KEI agrégé ont été utilisées comme variables explicatives.

Ces variations sont en partie dues au fait que les économies déjà développées possèdent des infrastructures d'information avancées et des systèmes efficaces d'innovation alors que les pays en développement sont encore entrain d'établir leur system d'éducation et leur régime d'incitations économiques (ces variations sont présentées dans la taille des coefficients de régression appliquée sur le KEI et le PIB pour le groupe de pays étudié; Tableau A.11, Annexe A).

IX. Economie de la connaissance et Développement

L'économie de la connaissance est un moyen primordial nécessaire pour atteindre les buts du développement. Une réorientation substantielle des politiques du développement vers une focalisation sur les sources clés et nouvelles de la croissance économique s'avère indispensable. L'utilisation du nouveau savoir scientifique et technologique mais aussi celui déjà établi et les ajustements institutionnels en relation avec ce processus sont les deux grands axes de cette réorientation. Le Maroc a aussi besoin de bénéficier des avancées dans les domaines des sciences et des technologies et développer des stratégies pour suivre l'explosion des nouvelles connaissances.

Différentes approches au développement économique existent dans le domaine de l'innovation et sont nécessaires pour une application effective de la science, la technologie, et l'innovation dans la réalisation des buts du millénaire. Le Maroc doit se concentrer sur des secteurs moteurs et à potentiel. De ce fait, le pays a entamé plusieurs réformes durant les dix dernières années qui sont nécessaires pour l'application effective de l'économie de la connaissance.

Cette partie présente un listing des réformes importantes qui ont été menées au Maroc au cours des dix dernières années. Ces réformes ont eu des impacts intéressants sur une ou plusieurs composantes des indices de savoir, cités plus haut, au cours, moyen et long termes. Suivant l'évolution du monde en ce qui concerne le concept de l'ouverture, le Maroc a mis en œuvre plusieurs réformes dans le cadre du développement humain et économique pour remédier aux déficits sociaux et saisir les opportunités de développement économique et de promotion sociale. Des réformes ont été réalisées dans l'éducation, la santé et l'amélioration de la condition de la femme. Le Tableau 1.14 donne une liste de réformes instaurées durant la dernière décennie dans chacun des domaines précédents.

Tableau 1.14: Réformes relatives au développement humain et ses composantes

Réformes	Détails descriptifs	Statut	Mise en Œuvre
Développement humain			
Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH)	Un grand chantier de lutte contre la pauvreté et l'exclusion. Cette initiative vise la cohésion, le soutien et l'amélioration des conditions de vie des segments les plus démunis de la société marocaine (Texte intégral du discours de SM le roi, 2005)	Elle a été lancée le 18 Mai 2005. En cours de réalisation.	2005-2010
Le Microcrédit	Il vise une population qui ne peut pas accéder aux moyens de financements traditionnels. Il permet aux personnes (surtout les femmes) économiquement faibles de développer leur propre activité dans le but de réaliser leur insertion économique.	Al Amana est la première association de Microcrédit qui a été créée en février 1997.	La FNAM ²⁷ (créée en 2001) regroupe 12 associations de microcrédit mandatées par la Loi relative au Microcrédit de 2004.
Santé			
Le lancement de l'Assurance Maladie Obligatoire (AMO)	L'Assurance Maladie Obligatoire vient combler le manque qui existe en termes d'accès aux soins de santé. Cette initiative est de nature à encourager tous les segments de la société à accéder aux soins de santé étant donné qu'ils vont être remboursés à taux élevés.	Approuvée par le conseil de gouvernement et par le parlement en 2005.	L'application n'a pas encore débuté. La mise en œuvre va être appliquée au secteur public au début, suivi par le secteur privé.

²⁷ Le Fédération Nationale des Associations de Microcrédit.

Réformes	Détails descriptifs	Statut	Mise en Œuvre
Education			
Charte Nationale pour l'Éducation et la Formation	Le Maroc a mis en place la charte nationale pour l'éducation et la formation en 2000 (COSEF). Cette charte a fixé les axes, les buts, et les objectifs en relation avec le développement du système éducatif au Maroc au cours de la période 2000-2010 (COSEF).	La première tranche 2000 – 2004 est réalisée. Une autre période (2004-2007) est fixée.	Des plans d'action sur le cours terme ont déjà été établis et évalués en 2004. Les plans d'action à moyen terme sont établis.

Le Maroc connaît un progrès considérable par rapport au domaine des technologies de l'information et de la communication grâce aux réformes qu'il a connues durant ces dernières années. La privatisation du secteur des télécommunications qui a démarré en 1998 a créée une première nationale d'autant plus qu'elle a été suivie par l'octroi d'une deuxième licence mobile (MEDITEL). De plus, le pays a entrepris la libéralisation du secteur de l'audiovisuel en lançant trois nouvelles chaînes publiques en 2004 et 2005 (Tableau 1.15).

Tableau 1.15: Réformes Relatives aux Infrastructures d'Information

Réformes	Détails descriptifs	Statut	Mise en Œuvre
Libéralisation du secteur des télécommunications au Maroc	Elle a été lancée dans le cadre de l'émergence des TICs comme outils incontournable de l'économie de la connaissance. Elle a créé une révolution dans le marché des TICs notamment l'utilisation des téléphones portables, l'accès à l'Internet, et l'utilisation des ordinateurs.	Elle a été initiée en 1998. Mais des efforts pour plus de libéralisation sont encore menés par les autorités.	Privatisation de Maroc Telecom (1998), Octroi de la 2 ^{ème} licence à Méditel. Introduction d'un 3 ^{ème} opérateur (en cours) d'étude. Loi n°24/96.
Libéralisation du secteur de l'audiovisuel	Elle est de nature à instaurer un climat de compétition, ainsi qu'améliorer l'accès à la connaissance par l'audiovisuel (Projet de Loi Relative à la Communication Audiovisuelle). Trois nouvelles chaînes publiques, l'une générale, la deuxième éducative et la troisième religieuse ont été lancées respectivement en 2004 et 2005.	Initiée par le lancement de la deuxième chaîne. En 2004 et 2005, l'opération a été poursuivie en lançant les trois nouvelles chaînes publiques.	En cours de réalisation, Les trois nouvelles chaînes télévisées viennent d'être lancées et la restructuration de l'entreprise qui s'occupe de la gestion de la radio et de la télévision nationale vient d'être menée.

Dans le but de favoriser l'innovation et le transfert de technologie, le Maroc a entrepris des réformes dans le secteur de l'innovation et de la création technologique en vue de promouvoir la recherche scientifique et technologique dans plusieurs domaines dont l'agriculture, l'environnement et l'éducation et la formation (Tableau 1.16). Des manifestations ont été prévues pour réaliser les objectifs précédents comme le Prix Hassan II pour l'innovation en agriculture et dans le secteur environnemental.

Le Maroc a aussi entamé des réformes liées au régime des incitations économiques. Des réformes tarifaires ont été prévues dans le but de réaliser une plus grande ouverture économique du pays en jouant sur le taux des barrières tarifaires et non tarifaires. Des accords

de libre échange ont été développés avec plusieurs pays et économies. Pour encourager les investissements étrangers et la création d'entreprises, des centres régionaux d'investissement ont été créés dans les 16 régions du pays.

Tableau 1.16 : Réformes relatives à l'innovation et la création technologique

Réformes	Détails descriptifs	Statut	Mise en Œuvre
Mise en place de l'Académie Hassan II pour les Sciences et Technologies	C'est une étape importante pour la promotion de la recherche scientifique et technologique et l'amélioration de l'innovation. L'Académie va regrouper plusieurs chercheurs et savants émanant de différentes disciplines scientifiques et technologiques, suivre leur contribution dans les journaux scientifiques et internationaux, leurs innovations, et leurs contributions à la recherche, la formation et l'éducation.	L'Académie a été mise en place en 1993. La mise en œuvre est encore en cours de réalisation.	L'Académie Hassan II est un organe institutionnel visant la promotion de la recherche scientifique et le développement technologique. Le suivi de ces processus est une fin importante de l'Académie.
Le Prix Hassan II pour l'innovation en agriculture et dans le secteur de l'environnement	Il est mis en place pour l'innovation en agriculture et dans le secteur environnement. Il entre dans le cadre de l'identification et le recensement des réseaux de recherche. Le prix constitue aussi une incitation pour les chercheurs et les innovateurs ainsi qu'une promotion de l'innovation dans ces secteurs.	Les compétitions se tiennent chaque année.	Les différents chercheurs et innovateurs dans les secteurs de l'agriculture et de l'environnement entrent en compétition chaque année pour choisir les meilleurs inventions sous les yeux d'un comité.

Pour financer les projets de création d'entreprises, des fonds et des agences nationales ont été mobilisés. Le code du travail a encouragé la promotion de l'emploi et des relations de travail. Enfin, des réformes sur les droits de propriété intellectuelle ont été menées pour augmenter le degré de la protection de la propriété intellectuelle (Tableau 1.17).

Tableau 1.17 : Réformes relatives au régime des incitations économiques

Réformes	Détails descriptifs	Statut	Mise en Œuvre
Centres Régionaux des Investissements	Les centres régionaux d'investissement ont deux fonctions essentielles : l'aide à la création d'entreprises et l'aide aux investisseurs. Ils visent la décentralisation, la simplification des procédures, la proximité et l'unicité de l'interlocuteur au niveau régional. Ces 16 centres régionaux d'investissement vont surtout améliorer le volet des incitations: assainissement du climat et régime d'incitation dans les activités à fort degré de connaissances.	Réalisés	Ils ont été créés le 9 janvier 2002 et ont joué un rôle très important dans la promotion des investissements, l'augmentation des créations d'entreprises et l'amélioration de l'attractivité des régions pour des investisseurs nationaux et étrangers.
Signature des accords de libre échange avec les Etats Unis, l'Europe, et la Turquie	Par la signature de ces accords de libre échange, le Maroc est appelé à augmenter la compétitivité de ces entreprises et à se pencher sur les secteurs et les activités prometteuses. Les aspects d'amélioration : baisse des barrières tarifaires et non tarifaires, instauration d'un cadre institutionnel solide, réglementation, gouvernance, et amélioration des infrastructures de bases.	En cours	Les accords de libre échange sont en cours de mise en œuvre.

Réformes	Détails descriptifs	Statut	Mise en Œuvre
Code du Travail et Emploi	<p>Le nouveau code du travail assure la protection des travailleurs et l'amélioration des relations professionnelles. Il prévoit l'application de mesures de protection de la femme dans le travail, fixe l'âge légal d'emploi pour les enfants et interdit la discrimination dans le domaine de l'emploi.</p> <p>ANAPEC: l'Agence Nationale de Promotion de l'Emploi et des Compétences est un établissement public qui assure la prospection, la collecte des offres d'emploi auprès des employeurs et la mise en relation de l'offre et de la demande d'emploi.</p>	<p>Ce nouveau code est entré en vigueur en fin 2004.</p> <p>L'ANAPEC a été créée en 2000.</p>	<p>code du travail : Bulletin Officiel n° 5210 Dahir n° 1-03-194 du 14 rejev 1424 (11 septembre 2003) portant promulgation de la loi n° 65-99 (code du travail)</p> <p>L'ANAPEC est une agence publique dotée de la personnalité morale et l'autonomie financière. Loi n° 51-99 (Bulletin officiel n° 4804).</p>
Création et Promotion des Micro, Petites et Moyennes Entreprises	<p>Les Petites et Moyennes Entreprises (PME) constituent le centre de la politique de développement économique et social au Maroc. L'Agence Nationale pour la Promotion de la Petite et Moyenne Entreprise (ANPME) vise à attribuer les PME d'un outil performant pour leur mise à niveau.</p>	<p>L'ANPME a été créée en novembre 2002.</p>	<p>L'ANPME a été créée conformément à la Loi 53-00 formant la Charte de la PME.</p>
Financement et incubation d'entreprises innovantes	<p>Le Fonds Sindibad a été mis en place en collaboration avec la CDC (France). Il vise le financement des entreprises innovantes en phase de création qui sont particulièrement actives dans les secteurs des TIC, des sciences de l'ingénieur et des sciences de la vie.</p> <p>RDT: Le Réseau de Diffusion Technologique au Maroc valorise la recherche, rapproche l'université et l'entreprise et assure la mise à niveau de l'entreprise sur le plan technologique et de l'innovation.</p> <p>L'Incubation d'entreprise incite à la création d'entreprise en offrant un accompagnement intensif et en proposant une multitude de services structurants. Exemple : L'Incubateur de Technopark de Casablanca propose un espace bureau meublé et équipé en plus d'un accompagnement intensif.</p>	<p>Le Fonds Sindibad a été créée en 2002.</p> <p>Sep. 2001 : 1^{ère} sortie (terrain). Oct. 2002 : démarrage officiel.</p> <p>L'incubateur de Technopark de Casablanca a été lancé en Août 2001.</p>	<p>Société anonyme dotée d'un capital de 48 Mdh. Actionnariat: BEI (26%), CDC MPE (26%), CDG (21%), ONA (16,6%) et Maroc Telecom (10,4%).</p> <p>Initié dans le cadre d'une coopération originale entre le Maroc et la France.</p> <p>L'incubation au Maroc se base sur les résultats des pays développés (80% des entreprises incubés survivent à leurs 2 premières années d'existence contre 50% des autres entreprises).</p>
Réforme Tarifaires	<p>La Maroc a réduit le nombre de droits d'entrée sur les produits non agricoles de neuf a sept, a éliminé les colonnes G et U de la taxe à l'importation en 1996 et a introduit le prélèvement fiscal d'importation (PFI) dans le tarif en 2000. La réforme inclut aussi la réduction de taxes sur les produits commercialisés illégalement, la consolidation du rôle économique des droits de douane. Le Maroc a aussi incorporé les dispositions de tarif de la loi N° 18-95 établissant la charte d'investissement dans le tarif douanier.</p>	<p>L'instauration de la réforme tarifaire a débuté en 1996.</p>	<p>Développement et promotion des exports et libéralisation du commerce extérieur (Loi N° 13-89, appliquée par le Décret n° 2-93-415 du 11 moharrem 1414 (2 juillet 1993) modifié et complété par le Décret n° 2-99-1261 du 29 moharrem 1421 (4 mai 2000).</p>
Propriété Intellectuelle	<p>Le Maroc a complètement révisé sa législation de propriété intellectuelle en adoptant trois nouvelles lois sur :</p> <p>1 - <i>la protection de la propriété industrielle,</i> 2 - <i>le copyright et les droits reliés,</i> 3 - <i>les nouvelles variétés de plantes.</i></p>	<p>La 1^{ère} et la 2^{ème} loi ont été adoptées en mars 2000, et la 3^{ème} en 1997.</p>	<p>Loi 1 : Dahir n° 1-00-91. Loi 2 : Dahir n° 1-00-20. Loi 3 : Dahir n° 1-96-255.</p>

Le Maroc a connu d'autres réformes dont le **Plan émergence** qui est un exemple vivant de politique ciblée et volontariste qui entraîne la consolidation de secteurs pour lesquels le Maroc

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 56 Université Al Akhawayn, Ifrane

dispose de plusieurs avantages et d'un potentiel de développement au niveau régional. Selon McKinsey, cela concerne la proximité, la main d'œuvre qualifiée, l'accès aux marchés et la qualité de vie. Ce programme peut en fait sortir le Maroc d'une approche défensive de sauvetage à des secteurs à fort potentiel (Taoufik, 2006).

Le plan émergence est articulé autour de deux axes principaux : créer de la richesse et développer des activités exportatrices à haute valeur ajoutée. Cette étude a élaboré une stratégie industrielle pour chacun des métiers suivants : Offshoring, automobile, aéronautique, électronique de spécialité, agroalimentaire, produits de la mer, artisanat et textile (Moussit, 2005). L'agroalimentaire et le textile étant les deux géants de l'industrie sont les deux bons points actuels du Maroc (Lahlou, 2005). Par contre, le pays rencontre des problèmes concernant les retards dans les procédures administratives, les lourdeurs fiscales et le secteur informel.

Ces réformes sont ainsi nécessaires pour le développement du Maroc dans tous les domaines : humain, technologique, économique, etc. Elles ont des effets directs sur les composantes de l'économie du savoir et permettent l'insertion du Maroc dans cette économie. Les réformes précédentes montrent l'importance du capital Savoir dans le développement du pays et sont des mécanismes oeuvrant pour l'insertion du Maroc dans l'économie de la connaissance.

Conclusion de la Première Partie

Les indices de savoir et de réalisation technologique sont apparus être plus pertinents et centraux pour la caractérisation des performances passées du Maroc. Ces indices sont d'autant plus intéressants qu'ils entretiennent d'importantes relations avec les indices classiques de performances mais aussi avec les indices de développement humain. Tous les éléments convergent pour souligner que les performances passées n'ont pas été suffisantes pour marquer les différents indicateurs de développement, notamment humain. Ceci est bien souligné aussi bien au niveau global que sectoriel. Les comparaisons avec les autres pays ont aussi confirmé ces performances. L'économie de la connaissance comme une nécessité et comme levier du développement a été largement couverte.

Cependant, beaucoup de réformes qui ont pratiquement touché tous les secteurs matériels et immatériels ont été discutées car de telles réformes auraient des répercussions certaines sur la situation de l'économie de la connaissance au Maroc durant les années qui viennent.

Ceci prépare aux autres parties du document, notamment à la dernière qui traite des perspectives de l'économie de la connaissance au Maroc.

Deuxième Partie

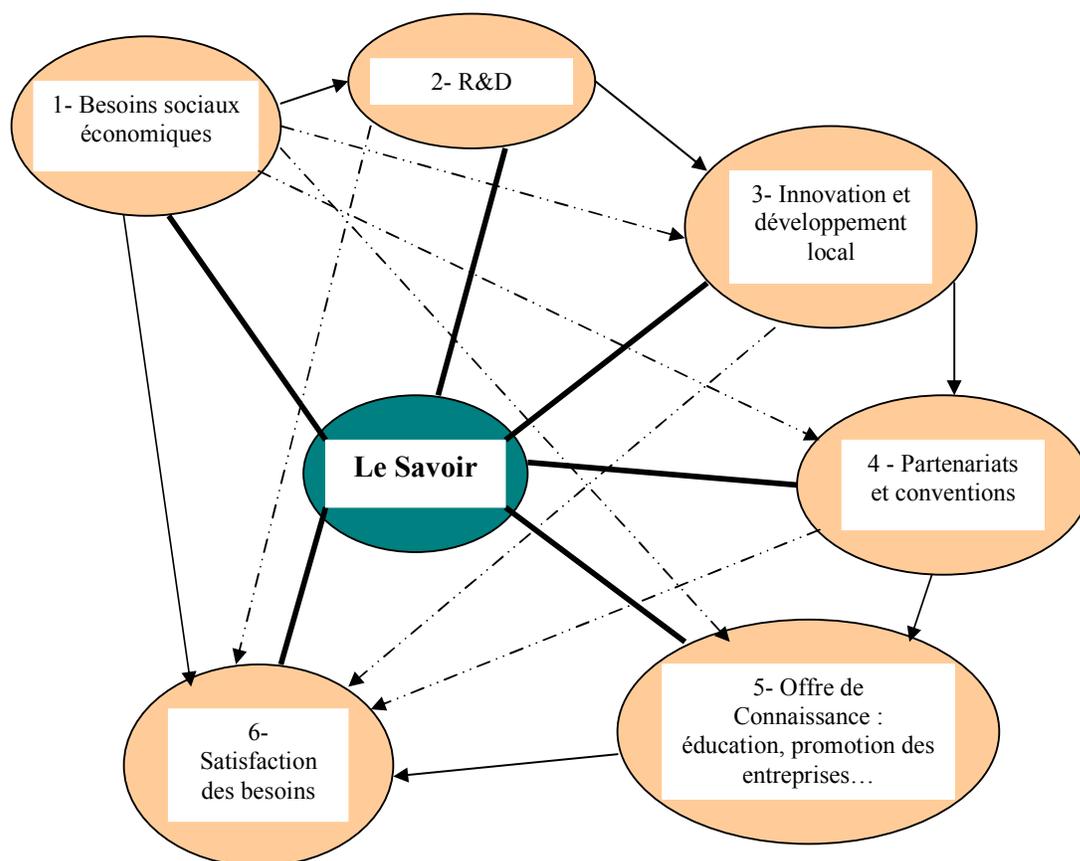
Pourquoi le Renforcement de l'Insertion du Maroc dans l'Economie de la Connaissance ?

Introduction

Cette partie est une tentative destinée à montrer pourquoi tous les pays et notamment le Maroc, doivent-ils se préoccuper stratégiquement et effectivement de leur insertion dans l'économie de la connaissance. Si cette nécessité est démontrée, alors est ce que ce processus d'insertion effective est faisable.

Le graphique suivant est destiné à montrer l'importance de l'économie de la connaissance dans la réalisation des différents besoins économiques et sociaux. Le rôle central de l'économie du savoir est de nature à alimenter tous les instruments de développement à savoir la recherche et développement, l'éducation et l'innovation. De tels instruments déterminent à leur tour les positionnements économiques et sociaux en offrant les moyens en mesure de perpétuer le développement. La satisfaction de tous les besoins est ainsi suivie par une plus grande aptitude à l'accumulation et donc à une meilleure reproduction de la chaîne basée sur le savoir. Ces différents éléments sont ainsi analysés dans cette partie.

Graphique 2.1: Pourquoi le renforcement de l'insertion du Maroc dans l'économie de la connaissance



Les principaux déficits sociaux sont passés en revue avant d'aborder les dimensions relatives au système d'enseignement et de recherche et ses différentes évolutions et problèmes. Un intérêt particulier est accordé au rôle de la recherche dans le développement local. Les enseignements à dégager du secteur des technologies de l'information et de communication sont présentés à la fin de cette partie. Ils ouvrent de nouveaux horizons pour le renforcement des autres secteurs technologiques et permettent de lancer de nouvelles dynamiques internes.

I. Les Besoins Economiques et Sociaux du Maroc

Il est bien établi que le Maroc connaît des déficits importants dans plusieurs dimensions relatives au développement humain. Ce sont de tels déficits qui ont suscité la mobilisation explicite des efforts publics, privés et associatifs dans des projets dits sociaux et destinés à résorber les manques accumulés dans différentes dimensions du développement humain. Bien que ces programmes aient été commencés durant les années 1990, ils n'ont pu être systématisés et adoptés comme orientation et pratiques que récemment avec le lancement de l'Initiative Nationale de Développement Humain (INDH). En effet, les besoins du pays couvrent l'économie et le social où l'emploi productif, l'enseignement utile ainsi que le développement des entreprises deviennent des piliers centraux. D'ailleurs, les défis de la compétitivité et de l'ouverture de l'économie et de la société sur le reste du monde et des marchés, exigent à ce que de tels besoins soient continuellement ajustés et satisfaits. Le renforcement de l'intégration matérielle du Maroc dans la société de la connaissance (au sens large) est de nature à offrir les informations nécessaires et les matériaux indispensables pour l'accroissement des chances de réussite.

Les besoins, pouvant être comblés à partir d'une plus grande insertion du pays dans l'économie de la connaissance, englobent les dimensions sociales et économiques aussi bien au niveau global que local, en passant par les préoccupations sectorielles. En effet, la réponse aux déficits observés et qui s'étaient accumulés au cours des périodes passées, exige à ce que des solutions pérennes soient continuellement trouvées et partagées avec les ménages, les localités, les régions, les secteurs et avec les différents opérateurs dans la société. Ceci exige à ce que des flux de connaissances soient continuellement générés et utilisés pour améliorer les niveaux de prospérité dans les économies locale et globale.

1. Population et son niveau de vie

Les besoins économiques et sociaux du Maroc sont ainsi directement liés au développement de la population Marocaine. Cette population a connu une croissance de 1.4% entre 1994 et

2004. Ce taux de croissance assez bas soulève le problème de renouvellement des générations. L'analyse de la population par groupe d'âge montre que l'effectif de la population active, (âgée de 15 à 59 ans), est passé de 51.7% en 1982, à 55.9% en 1994 et à 61.2% en 2004 (DEPF, 2006). Durant cette même période, la proportion des personnes âgées de 60 ans et plus est passé de 6% en 1982, à 7.1% en 1994 et à 8% en 2004 (DEPF, 2006). Devant cette augmentation de la proportion des personnes âgées et devant une augmentation probable de cette proportion dans l'horizon 2050, le Maroc devra se préparer à faire face aux conséquences économiques et sociales du vieillissement de sa population. Par ailleurs, la proportion des jeunes âgés de moins de 15 ans est en baisse: 42.2% en 1982, 37% en 1994 et 29.6% en 2004 (DEPF, 2006). Cette baisse de la population jeune tout en favorisant les conditions de la scolarisation, soulève d'autres problèmes en relation avec la population active anticipée.

Il s'agit bien ici d'une importante transition démographique qui doit nécessairement être suivie dans ses différentes répercussions de court, moyen et long termes sur l'éducation, l'emploi, la santé, le logement et les conditions globales de vie. Les besoins en connaissances spécifiques pour la proposition et l'ajustement des stratégies liées à la gestion des répercussions démographiques continuent ainsi à s'imposer.

Ils s'imposent en général en matière de création de conditions propices de développement telles que vécus par les ménages, les localités et le reste de l'économie. Bien que l'enquête nationale relative à la consommation et aux dépenses des ménages de 2000/2001 montre un accroissement important des dépenses durant 1993 – 2001 et même jusqu'en 2003, il n'en demeure pas moins, que les conditions de vie doivent mobiliser les connaissances nécessaires à l'amélioration des composantes économiques et sociales. Les fluctuations annuelles observées au niveau de l'agriculture et liées à sa dépendance des conditions climatiques, tout en se répercutant sur la performance globale de l'économie, ne cessent de souligner les disparités des niveaux de vie entre les villes et le milieu rural.

Cette problématique, soulève entre autres des besoins en savoir pour le développement de nouvelles technologies de production mais aussi des besoins en connaissance en mesure d'accroître et de stabiliser les performances de l'économie. De nouveaux secteurs porteurs exigeraient aussi les niveaux de savoir appropriés afin qu'ils puissent se développer et contribuer efficacement à l'augmentation et la stabilisation des performances globales.

2. Pauvreté

La pauvreté a toujours été concentrée dans le milieu rural d'après les deux enquêtes nationales sur les niveaux de vie des ménages en 1990-91 et 1998-99. La pauvreté basée sur le revenu a

*Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 61
Université Al Akhawayn, Ifrane*

augmenté de 13 à 19% de la population (dont la consommation est inférieure au seuil de pauvreté) entre les périodes de ces deux enquêtes. Le Haut Commissariat au Plan a estimé le taux de pauvreté en 2000-2001 à 17.8% d'après l'enquête sur la consommation des ménages 2000- 2001. Un autre élément qui ressort de la deuxième enquête nationale sur les niveaux de vie des ménages est relatif à l'augmentation de la pauvreté urbaine.

Au début des années 1990, des hypothèses relatives à la chaîne causale de la pauvreté sont apparues. Ceci commencerait par la différence de performance entre le secteur agricole et les secteurs urbains qui générerait des migrations vers les villes. Celles-ci s'aggraverait par les effets des sécheresses. L'incapacité des villes à offrir toutes des conditions propices serait la cause de l'apparition de zones pauvres et des populations défavorisées en milieu urbain. D'autres facteurs liés aux processus de distribution de richesses entre l'urbain et le rural et entre différents segments d'un même milieu pourraient aider à renforcer les niveaux de connaissance en mesure d'enrichir les programmes d'inclusion et de lutte contre la pauvreté. La considération des segments vulnérables des populations rurale et urbaine pourrait aussi aider à enrichir les programmes et les canevas d'actions. Les comparaisons entre localités et avec d'autres pays constituent des éléments certains de renforcement du processus de savoir qui doit alimenter la satisfaction des besoins liés à l'éradication de la pauvreté.

La part des pauvres dans le milieu urbain est passée de 27 à 34% au cours des années 1990 (Banque mondiale, 2004). Ceci est principalement concentré dans la partie ville ancienne (Médina) des villes où une culture différente et des comportements spécifiques existent. La population pauvre urbaine est confrontée au manque d'emploi, l'accès inadéquat au logement et aux services de base.

3. Education

Concernant l'éducation, beaucoup de progrès ont été fait pour améliorer le taux de scolarisation des enfants. Cependant, quelques problèmes persistent concernant l'analphabétisme et l'accès des filles à l'école.

Parmi les facteurs qui bloquent l'accès à l'éducation, et donc à la connaissance, figurent les coûts implicites d'accès à l'école qui englobe le coût d'opportunité relatif à l'envoi des enfants à l'école au lieu de les activer autrement (activités ménagères, activités agricoles...) que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur du ménage. De plus, les facteurs qui causent la perte de la connaissance sont relatifs aux déperditions scolaires avant l'âge de 15 ans. Les élèves ont recours à cette possibilité soit par obligation familiale (mariage des filles appartenant aux milieux ruraux et semi ruraux) soit par déperdition normale. Par contre, les facteurs internes à

l'école qui causent ces désertions comportent des anomalies dans le processus pédagogique. Le rapport élèves/enseignant (étant le nombre d'élèves par enseignant) dans les écoles primaires est passé à un enseignant pour 25 élèves en 2000/01 d'une moyenne de 23 élèves pour un enseignant en 1994/95 (HCP, 2005). Un autre facteur interne à l'école est la constitution de classes à niveaux multiples qui est une caractéristique importante de l'enseignement en milieu rural. Ce facteur est une source de problèmes pédagogiques et de gestion qui pourraient causer des déperditions. Selon l'étude d'évaluation de l'impact des réalisations du premier programme des priorités sociales (BAJ1), la déscolarisation est due, principalement, à la pauvreté c'est-à-dire au manque de moyens, au travail précoce de l'enfant pour l'aide de la famille et à la distance séparant l'école et le lieu d'habitation. Cependant, plus de connaissances relatives aux facteurs régissant le processus éducatif sont nécessaires et des investigations pertinentes sont obligatoires pour trouver les solutions adéquates pour chacune des situations aux niveaux des différents types d'écoles, élèves et ménages.

4. Analphabétisme

En 1999, près de 6 femmes sur 10 étaient analphabètes et plus de 34% des filles âgées de 7 à 12 ans en milieu rural étaient non scolarisées (DEPF, 2005). A partir de ces constatations, le Maroc a besoin du savoir pour améliorer ses programmes de lutte contre l'analphabétisme, de mobiliser des organismes de qualité (académies, délégations et associations), des ressources humaines efficaces et des ressources financières. Bien que beaucoup de programmes sont déjà en cours, plus de connaissances sont exigées pour accélérer le rythme de réduction de l'analphabétisme surtout qu'une telle accélération est possible.

5. Chômage

La croissance démographique des dernières années, ajoutée à la baisse de la fécondité, l'amélioration de l'espérance de vie, a conduit le Maroc vers une croissance de l'effectif de la population active surtout en milieu urbain. L'augmentation de la population active (âgée entre 15 et 59 ans) a une grande influence sur le taux de chômage, 18.4% en milieu urbain et 3.2% en milieu rural en 2004 (HCP, 2005). De ce fait, le Maroc a un besoin urgent en opportunités d'emploi pour réduire le taux de chômage et occuper la population active.

Donc, le Maroc a besoin d'une croissance forte, durable et créatrice d'emplois, l'attraction de l'investissement porteur d'actifs positifs, la valorisation des ressources humaines, la réforme du système d'éducation et de la formation, la lutte contre l'analphabétisme, le chômage et la pauvreté.

II. Les besoins croissants du Maroc en recherches appliquées

1. Enseignement Supérieur et Recherche Scientifique

A l'indépendance, le Maroc ne disposait que de quelques institutions d'enseignement supérieur et de centres de recherches. Ce n'est qu'à partir des années 1960 que de nouvelles écoles et universités ont pu voir le jour et se développer. Cet effort s'est prolongé durant les années 1970 avec la création d'un plus grand nombre d'écoles et d'universités. Il a fallu attendre les années 1970 et 1990 pour voir l'émergence d'une nouvelle génération d'établissements universitaires et de centres de recherche. Par ailleurs les mécanismes de gestion et de coordination administratives et techniques ont été développés dès l'indépendance. Le Tableau B.1 de l'annexe B, basé essentiellement sur le travail de Mina Kleiche (2002) a été enrichi pour montrer les principales innovations et créations, dans le domaine de la recherche appliquée, tout le long de la période étudiée. Ce tableau inclut les créations et les développements de l'enseignement et la recherche depuis la période coloniale jusqu'à la nomination du secrétariat à la recherche scientifique et éducation nationale rattachées au ministère de l'enseignement supérieur et de la formation des cadres et la promotion du Conseil Supérieur de l'Enseignement (2004/2005).

Plusieurs réformes ont ainsi jalonné les trajectoires du système d'enseignement et de recherche au Maroc. La dernière réforme est celle devant être mise en place dès 2000 et qui a été basée sur d'importants travaux d'analyse du système (COSEF, 2005). Ceci a donné lieu à des lois qui devaient aider à accroître l'efficacité du système éducatif et donc créer de nouvelles conditions pour la production et l'utilisation des savoirs. Les objectifs majeurs de la Charte Nationale d'Education et de Formation portent sur (COSEF, 2000):

- La généralisation de l'enseignement et l'amélioration de sa qualité et de ses performances afin de combler les retards en matière d'alphabétisation et de scolarisation de base,
- La réalisation d'une cohérence structurelle du système d'éducation-formation d'après une intégration interne basée sur une coordination pédagogique, institutionnelle et sectorielle, et un ancrage effectif du système d'éducation et de formation à son environnement socioéconomique,
- La modernisation des procédures et des méthodes de gestion et de pilotage du système en encourageant la gestion de proximité, axée sur les résultats et incitant à l'innovation et à l'initiative.

La science et la recherche scientifique sont des éléments fondamentaux pour le renforcement de l'intégration du Maroc dans la nouvelle société du Savoir. Donc, l'organisation et la structuration de ces éléments et l'augmentation des moyens financiers consacrés à la recherche scientifique sont nécessaires. De nos jours, la recherche scientifique au Maroc commence à être perçue comme la base de la transition politique et économique que connaît le pays. Les différents acteurs et bénéficiaires sont de plus en plus conscients du rapport positif entre la recherche scientifique et technologique et le développement socio-économique du Maroc. Au niveau des entreprises, les dirigeants sont conscients de l'importance des nouvelles stratégies de recherche scientifique et d'innovation technologique dans la compétitivité des produits, en réponse aux défis de la mondialisation. Au niveau du gouvernement, une stratégie nationale en faveur de la recherche scientifique a été adoptée à travers la détermination des axes prioritaires, la création d'un ministère délégué à la recherche scientifique, l'amélioration des conditions de travail des chercheurs Marocains et la mise en place d'infrastructures de recherche et de plates-formes techniques (DFC, 2003).

Selon le directeur de l'enseignement supérieur (Annaki, 2001), la recherche scientifique est un élément nécessaire à la création de nouvelles connaissances. D'autant plus que l'interaction entre la recherche et l'enseignement dépend énormément du niveau des cycles de formation et du rythme de production de la recherche et de diffusion et des connaissances. La recherche scientifique encourage l'innovation et contribue à l'amélioration des programmes et des méthodes d'enseignement ainsi qu'à la création d'un environnement favorable à l'intégration continue des nouvelles technologies éducatives. En effet, les activités de recherche permettent, en rapprochant les organismes de recherche et ceux de la formation, l'émergence d'une grande diversité interdisciplinaire et la création de pôles d'excellence régionaux, nationaux et internationaux. La recherche scientifique affecte l'étudiant, l'enseignant chercheur, les équipements scientifiques et par conséquent l'institution de formation (Annaki, 2001).

Le rapport sur la vision et stratégie de la recherche – Horizon 2025 (MENESFCRS 2, 2006) : « Système National de Recherche : Sciences et Techniques – Analyse de l'existant », a fait le point sur l'état des lieux du système de recherche et d'innovation au Maroc. Au terme du rapport du département de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique, il est à relever que :

- Les infrastructures de recherche scientifique comprennent 15 universités avec 90 établissements universitaires en plus de 56 établissements de formation des cadres. La

recherche scientifique se réalise aussi à travers une quinzaine d'établissements publics et des structures de recherche du secteur privé.

- Les structures opérationnelles de recherche sont composés de laboratoires (742), d'unités de formations et de recherche (805 UFR) et des réseaux thématiques dont le nombre est passé de 5 en 2000 à 18 en 2005 (MENESFCRS 2, 2006),
- Selon le département de la recherche, la recherche scientifique mobilise 16757 cadres dont 9989 enseignants-chercheurs des universités, 2198 des établissements de formation des cadres, 4012 chercheurs dans les établissements publics et 558 dans le secteur privé de recherche (MENESFCRS 1, 2006),

La recherche scientifique bénéficie de l'apport de l'Etat en termes de budgets : 45 millions de DH en 1998-1999 en plus de 10 millions de DH de subventions aux organismes scientifiques, 10 million de bourses et 375.6 million pour indemnités salariales aux enseignants-chercheurs. L'apport de l'état à la recherche est passé de 2554,58 MDHS en 2002 à 3144 MDHS en 2003 (MENESFCRS 1, 2006). A partir de l'année 2004, des budgets ont été octroyés par le Département de la Recherche Scientifique aux universités pour leurs projets annuels d'établissements (Tableau 2.1).

Tableau 2.1 : Budgets Octroyés Par le Département de la Recherche aux Universités

Université 2004	Budget Octroyé (en Millions de dirhams)
Quaraouiyine, Fès	0,683
Mohammed V – Agdal, Rabat	10,000
Mohammed V – Souissi, Rabat	5,230
Hassan II – Ain Chock, Casablanca	7,174
Hassan II – Mohammedia	3,751
Sidi Mohammed Ben Abdellah, Fès	6,288
Cadi Ayyad, Marrakech	6,000
Mohammed Premier, Oujda	3,831
Abdelmalek Essaâdi, Tétouan	5,201
Chouaib Doukkali, El Jadida	2,750
Hassan Premier, Settat	1,710
Moulay Ismail, Meknès	3,365
Ibn Tofail, Kénitra	3,000
Ibn Zohr, Agadir	3,000
Total	61,983

Source : Rapport de Mina Kleiche, en cours de mise à jour sous la direction de Ilham Laaziz El Malti (2005)

Chaque projet prend en considération les priorités nationales dans le domaine de la recherche scientifique et les potentialités humaines et matérielles de l'université. Les projets ont donc bénéficié d'une première subvention au titre de l'année 2004 pour couvrir les dépenses de

fonctionnement et à l'investissement en matière de recherche (Kleiche, 2005), assemblés dans le tableau précédent.

Cependant, le Maroc connaît toujours des problèmes au niveau de la formation et de la recherche scientifique. Au niveau des écoles d'ingénieurs Debbaj (2001) trouve que:

- Les jeunes lauréats se désintéressent de l'enseignement et la recherche scientifique,
- La recherche scientifique en ingénierie est presque inexistante,
- Pas de rubriques dans le budget consacrées spécialement à la recherche scientifique,
- Le nombre d'ingénieurs au Maroc reste très faibles entre 8et 9 ingénieurs pour 10 000 habitants (40 en Jordanie, 540 au Japon...).

Au niveau universitaire (Belcadi, 2001), les problèmes se résument comme suit:

- Des insuffisances existent dans l'administration de la recherche,
- Impuissance des moyens alloués à la recherche scientifique qui sont seulement 0,74% du PIB en 2002 (SECRS, 2003) et 0.79% du PIB en 2003 (MENESFCRS 1, 2006),
- Défaillance des liens entre la recherche et le secteur productif,
- Insuffisance des mesures d'accompagnement de la recherche.

2. Financement du Système National de Recherche

Le premier problème que rencontre le système national de recherche au Maroc n'est autre que son financement dont dépend largement la performance du système national de recherche. Au Maroc, le financement de la recherche est assuré en grande partie par le gouvernement. La participation du secteur privé n'est que de 12% (DESF CRS, 2004). Le Maroc, comme c'est le cas des pays en développement, donne la priorité aux problèmes sociaux au détriment de la recherche qui détient une faible part du PIB. Le Maroc a consacré 0,3% du PIB en 1998, 0,7% en 2002 et 0,79% en 2003 (MENESFCRS 1, 2006).

Un Fonds National de Soutien à la Recherche Scientifique et au Développement Technologique a été créé pour assurer une évolution qualitative et quantitative à la recherche en matière de réalisations (loi des finances 2001). De plus, pour le plan quinquennal 2000-2004 de développement économique et social, 567,8 MDHS ont été accordés à la recherche pour la réalisation de onze opérations d'envergure dans le but de dynamiser ce secteur. Cette dynamisation renforcera la capacité des laboratoires et dressera des conditions favorisant une recherche de qualité.

Dans le cadre de la coopération internationale, le Ministère consacre 1.5 millions de dirhams aux programmes de recherche menés en coopération avec les pays étrangers (SECRS, 2003).

Un accord de coopération a été signé entre le Ministère et la partie française en décembre 2001 pour soutenir et apporter l'expertise française afin de réaliser les projets inscrits dans le cadre du plan 2000-2004. Depuis 1999, un programme d'échange en sciences et technologies a été initié avec la Corée. Le Maroc bénéficie des programmes de coopération bilatérale en matière de recherche avec plusieurs pays. Dans le cadre du programme spécifique de coopération dans le domaine de la recherche appliquée entre le Maroc et la Belgique, sept projets sont en cours depuis l'arrangement particulier entre les deux pays (15/09/92) en 1996.

3. Autres Problèmes Relatifs à la Recherche Scientifique

Le financement mis à part, la recherche scientifique connaît d'autres problèmes relatifs à l'impact de l'analphabétisme et de la pauvreté. Etant donnée l'importance du pourcentage de population pauvre et analphabète, le Maroc restera toujours un pays pénalisé et sera en retard dans sa politique d'intégrer une société de savoir. Le rapport entre le système d'éducation et de formation et les profils des cadres qu'il produit influence le système de recherche et les relations entre les entreprises et la recherche.

De plus, la concentration des institutions de formation sur les diplômes constitue une barrière à l'acquisition du savoir par l'étudiant et au savoir-faire créé par l'institution. Le processus de gouvernance est nécessaire pour arrêter l'inefficacité, améliorer la diffusion du savoir et des informations, éliminer la corruption et encourager la liberté d'expression et l'égalité des sexes.

Ainsi, le Maroc a un besoin réel en R&D et il est nécessaire de lancer des partenariats université-entreprise afin de permettre la transmission du savoir et des résultats des travaux scientifiques des instituts de recherche vers l'entreprise. Il importe donc d'orienter la recherche scientifique vers les besoins des entreprises. Des exemples existent déjà dans ce domaine: le réseau de diffusion technologique (RDT) associé à un système de veille technologique et les incubateurs.

III. Les Besoins Croissants du Maroc en Recherches Centrées sur les Besoins des Populations

Etant donnés les besoins sociaux et économiques des populations Marocaines, il devient urgent de concentrer les recherches sur ces besoins croissants, prévenir, prévoir et guérir ces manques pour réaliser un développement humain dans plusieurs secteurs en développement.

Des recherches sont attendues dans le domaine de l'environnement et des ressources naturelles du pays.

L'urbanisation croissante du Maroc produit de la pollution urbaine dans la plupart des villes. Ceci inclut la précarité de l'assainissement des eaux et l'insuffisance de la collecte et du recyclage des déchets solides (Kleiche, 2005). Selon le rapport d'évaluation du système de recherche scientifique et technique au Maroc, le pays risque de rencontrer de graves problèmes de déficience dès 2025 si la demande en alimentations en eau potable et industrielle continue à croître au rythme actuel. Dans les grandes villes, la qualité de l'air est de plus en plus inquiétante mais les données renseignant sur la gravité de la dégradation de l'air n'existent pas. Donc, le Maroc a besoin d'entamer des recherches pour résoudre le problème de l'absence des mécanismes industriels contre la pollution car les centrales thermiques et les unités de transformation de phosphate constituent les unités industrielles les plus polluantes. Ce problème est dû à l'absence d'installations industrielles contre la pollution, à l'utilisation des combustibles à forte teneur en soufre et à l'utilisation des solvants (Kleiche, 2005).

De plus, le Maroc a besoin de solutions contre la vulnérabilité de l'agriculture aux changements climatiques et à leur imprévisibilité. Cette vulnérabilité rend l'autosuffisance alimentaire hors d'atteinte et puisque l'eau est le facteur majeur de la production agricole, son manque limite cette production. La production céréalière est la production principale du Maroc. Mais, selon les résultats prévisionnels annoncés par le ministère marocain de l'agriculture et du développement rural, la campagne agricole 2004-2005 affiche une baisse de 35 % par rapport à la moyenne des cinq campagnes précédentes. Les causes de cette chute sont principalement les mauvaises conditions climatiques : une sécheresse presque générale où le déficit pluviométrique est de 37 % par rapport à 2003-2004 (Bouyahia, 2005). Le pays n'utilise pas la technique des pluies artificielles pour faire croître la pluviométrie dans les zones déficitaires car jusqu'à présent, il n'en a pas eu besoin selon le ministère Marocain de l'agriculture. Cependant, des méthodes traditionnelles sont utilisées pour l'approvisionnement en eau potable : l'aménagement des points d'eau, le creusage des forages, l'approfondissement des puits déjà existants et l'augmentation du transport de l'eau en camion citerne (Bouyahia, 2005). En raison de son importance pour l'agro-industrie exportatrice, l'irrigation obtient une partie majeure des investissements publics. Cependant, cette méthode n'a pas amélioré les revenus des paysans ni limité leur pauvreté (Kleiche, 2005). Donc, le Maroc a vraiment besoin de recherches dirigées vers l'amélioration de la production agricole.

*Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 69
Université Al Akhawayn, Ifrane*

D'autres problèmes reliés à la préservation de l'environnement au Maroc nécessitent des recherches adaptées aux besoins de la population. La désertification, l'érosion ainsi que la saturation sont des formes de dégradation du sol qui doivent être traitées. La mer reçoit la plus grande partie des rejets domestiques, étant données que les principales villes à charge démographique sont situées sur la côte. Donc, plusieurs recherches centrées sur la préservation du littoral, et son aménagement, sont nécessaires pour limiter la pollution maritime et préserver les ressources halieutiques.

Le domaine de la santé des enfants enregistre quelques progrès (Tableau 2.2) mais la mortalité infantine existe encore et est causée par la « sous nutrition chronique » en raison des carences en micronutriments chez les enfants, en vitamines et en fer chez la femme enceinte (Kleiche, 2005).

Tableau 2.2 : Quelques Indicateurs de Performance

Maroc	1990	2000	2002	2003
Taux de mortalité des enfants (par 1000 naissances)	85	46	39	39
Croissance du PIB (moy. annuelle depuis 1990)		2.6 %	0.8 %	1.0 %
Croissance de la population (moy. depuis 1990)		1.8 %	1.74 %	1.73 %
Espérance de vie à la naissance (nombre d'années)	58	68	68.5	69.7
Emissions de CO ₂ par habitant (tonne métrique / hab.)	0.97	1.3	1.4	
Efficacité énergétique : PIB/unité d'énergie utilisée (1995 PPP US \$/ kg équiv. Pétrole)	4.6	3.8	9.0	10.1

Source : Banque mondiale 2001, HDR 2004, HDR 2005

L'accès aux services sociaux de base (éducation, santé, eau, assainissement, énergie...) représente beaucoup de problèmes pour une grande partie de la population Marocaine. L'urbanisation du pays, qui résulte d'un exode rural de plus en plus important, est accélérée par la sécheresse des années précédentes. Cette urbanisation implique la construction de quartiers périurbains où les conditions sanitaires et de salubrité sont critiques à cause du faible niveau d'équipement en eau et assainissement, ainsi qu'en gestion des déchets solides. Selon la Communication Nationale Initiale à la Convention cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, les émissions de CO₂ s'élevaient à 54,631 kilotonnes en 1999 (MATUHE, 2001). Tandis qu'en 2002, les émissions de CO₂ se sont élevés à 1.4 tonnes métriques par habitant (HDR 2005).

Tous ces besoins reliés aux populations nécessitent des recherches appliquées approfondies et donc le renforcement de l'intégration de l'économie du savoir au Maroc pour réussir un développement humain important.

IV. Les recherches appliquées et le développement local au Maroc

Le recours à l'économie de la connaissance reste assez peu généralisé dans la majorité des pays en développement. Trois caractéristiques de la connaissance en font un bien économique de type particulier aussi bien dans son usage que dans sa production. Ces caractéristiques sont l'accélération du rythme de l'innovation, l'accroissement de la production collective de connaissances et l'augmentation massive de l'usage des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

Comme pour un certain nombre de pays en développement, la production de la connaissance au Maroc est liée à des secteurs relativement faibles en termes d'efficacité (une R&D faible et peu performante, une proportion importante de connaissances tacites difficilement transférable, faiblesse de création d'entreprises innovantes et des difficultés traditionnelles à accéder à des données fiables). Le développement économique local est devenu un phénomène central ces dernières années. La régionalisation des investissements a été l'élément central de recherche et d'expérience politique ces deux dernières décennies dans plusieurs économies en développement ou en transition en Amérique Latine, Afrique et en Asie (Bardhan, 2000).

D'après Turpin et al. (2002) dans « Contrasting regional & national innovation systems : China & Australia », l'expérience de la Chine est révélatrice car elle regorge d'exemples établissant le rôle joué par les économies régionales dans le développement de l'économie du pays. La Chine est entrée en phase de réforme économique dès 1980s. La région côtière s'est engagée vers une nouvelle direction de croissance en considérant les entreprises de banlieue-village (TVEs) et des entreprises privées comme moteurs de développement, l'exportation comme leur créneau et les investissements directs étrangers comme leur propulseur (Turpin et al, 2002). Cependant, la région de l'ouest connaît un développement lent et en conséquence la différence entre le développement de l'est et de l'ouest devient de plus en plus grande.

La Chine comme beaucoup d'autres pays est entrée dans une nouvelle ère de développement dominée par le savoir au lieu des traditionnels produits naturels, capital et main d'œuvre (Turpin et al, 2002). Dans cette nouvelle ère, chaque gouvernement local doit se servir de la puissance du savoir pour favoriser son économie régionale. Les entreprises et les établissements devraient être liés pour créer un système national d'innovation. Les entreprises d'état devront être plus innovatrices et plus horizontalement intégrées avec des entreprises

privées, plus dynamiques. Ainsi, le secteur d'entreprises d'état peut être vu comme barrière critique contre l'établissement d'un système national ou régional d'innovation.

La Chine représente l'exemple d'un des plus grands pays du monde où la régionalisation a été considérée comme le principal cadre institutionnel pour la croissance industrielle et économique ces deux dernières décennies. Au Maroc, les centres régionaux d'investissement, comme mentionné plus haut dans la partie des réformes, ont été créés en 2002 pour attirer les investissements et lancer la création d'entreprises vers un niveau régional. Cependant, d'après la recherche effectuée par Rajae Berjal, le rôle de ces centres régionaux d'investissement est encore insuffisant. Ceci est principalement dû au fait que ces centres n'interviennent ni dans la recherche et l'embauche de compétences ni dans le financement des nouvelles entreprises. D'autant plus que ces centres manquent d'information et d'infrastructures appropriées à travers les régions (Berjal, 2005). Ce manque d'informations et de statistiques sur la région du centre d'investissement montre qu'aucune base de données n'est disponible. Etant donné que la communication est l'une des clés de la promotion d'investissement, un investisseur qui ne possède pas les informations dont il a besoin pour décider du lieu de son investissement peut annuler une certaine région de sa liste de choix possibles dès le début de son analyse même si la région présente de grandes opportunités d'investissement. De là surgit la nécessité d'effectuer des recherches appliquées pour établir des bases de données régionales utiles aux investisseurs. Ces bases de données devraient regrouper les informations rassemblées par les différents ministères et institutions Marocaines et contenir des informations primaires allant de l'annuaire industriel, l'annuaire d'importateurs-exportateurs jusqu'aux moyens de transport dans la région, les coûts et les informations de contact. De plus les statistiques au sujet de la région, de son histoire, de la main d'œuvre, de l'environnement, du réseau bancaire et des sources de financement sont nécessaires aux investisseurs (Berjal, 2005).

Plusieurs domaines ou activités mobilisateurs de connaissance et initiateurs de développement sont négligés ou sous-utilisés. D'autant plus que le Maroc possède un potentiel humain prometteur connu sous le nom de chômeurs diplômés ainsi que la fuite de compétences non valorisées. Selon l'association nationale des diplômés chômeurs au Maroc²⁸, 200000 licenciés chômeurs existent (El Qadil, 2005). L'exode des compétences, quant à lui, ne peut être réduit que par l'élimination de l'analphabétisme et de l'extrême pauvreté. L'exode des informaticiens s'accélère, plus de 60% des lauréats des écoles d'ingénieurs partent à l'étranger et selon l'association Marocaine des Grandes Ecoles (AMGE), en 2001 aucun

²⁸ Compte rendu de la conférence: *Jeunesse Marocaine et Défis*.

http://www.tanmia.ma/article.php3?id_article=3199&lang=fr

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 72 Université Al Akhawayn, Ifrane

Marocain diplômé de Polytechnique n'était retourné au Maroc au cours des quatre années précédentes (Elmandjra, 2005). Les activités, où les connaissances sont non codifiées, sont en proportion relativement plus importante que celles que l'on trouve dans les pays avancés (artisanat, agriculture, les micro entreprises, économie populaire, secteurs informels...). De véritables « gisements » de connaissances susceptibles d'être valorisées existent et sont à chercher dans plusieurs endroits (le secteur informel, la micro entreprise, les marchés, les zones rurales...). La recherche appliquée est d'autant plus nécessaire que ces activités sont de nature locale et régionale. Ils concernent généralement des secteurs bien précis notamment l'artisanat, le textile et habillement (tissages), la maroquinerie, l'agriculture et la micro finance.

V. Recherches Exogènes, Endogènes et l'Importance de l'Ancrage à la Réalité et l'Ouverture sur le Reste du Monde

La région Arabe est en retard par rapport à d'autres régions avancées dans le monde en matières de savoir, qualifications, enseignement supérieur, recherche et développement (R&D), indicateurs de science et technologie (S&T), capacités technologiques, dépenses et technologies de l'information et de la communication - TIC (Nour, 2005). Ces constatations montrent l'absence et les limitations de la recherche endogène. Ceci est dû au fait que la recherche est conditionnée par des préoccupations exogènes (laboratoires, organisations ou commissions) et elle est faite par procuration diffusion pour des organismes étrangers. Cependant, pour valoriser le domaine de recherche national, il est nécessaire de se concentrer sur une conception plus active de la recherche. Cette conception est basée sur l'innovation technologique par la valorisation, la diffusion et l'exploitation des résultats de recherche endogène.

Au Maroc, les structures de la recherche sont réduites car la recherche connaît seulement une demande limitée en matière de développement local (Driouchi et Bouoiyour). Ceci peut être la cause des limitations des recherches endogènes. Une des solutions serait d'ouvrir plusieurs instituts de recherche nationaux et de les gérer d'une manière innovante sans centralisation ou différenciation entre les rangs des chercheurs. Ces instituts habiliteraient les chercheurs à travailler sur les questions d'intérêt national au lieu de se baser sur des sujets constitués à l'étranger qui pourraient ou non être adaptés au contexte et aux besoins nationaux. Etant donné qu'il ne peut pas y avoir de développement endogène sans recherche endogène, le pays et ses instituts de recherches devraient être en mesure de mener leurs propres recherches sans

copier ce qui a été fait au niveau d'autres pays en croissance, car chaque pays possède un environnement social qui diffère d'un autre (Diatta, 2003). Pour rivaliser avec les autres pays, le Maroc devrait se développer en se basant sur la valorisation des résultats de la recherche et ne devrait pas rester seulement un consommateur de technologies, mais développer une capacité de recherche endogène performante.

En plus, la région Arabe est caractérisée par une coopération scientifique très limitée dans le même pays et entre les pays Arabes. Une variation considérable existe dans la région en terme de systèmes régionaux d'innovation. Une telle diversité dans la nature et la performance de ces systèmes peut être expliquée par les distinctions dans l'établissement des sous-systèmes d'éducation supérieure, de R&D, de S&T et d'information (TIC) à travers les pays Arabes.

La distribution des institutions de R&D montre que les établissements publics dans les pays Arabes sont responsables de la plupart des activités de R&D, suivis par le secteur universitaire tandis que la contribution du secteur privé est presque négligeable (Nour, 2005). Le rapport international d'investissement 2002 indique que le Maroc manque de ressources financières et humaines satisfaisantes pour la S&T et de cohérence pour l'établissement d'un système efficace d'innovation. Les résultats majeurs de ces constatations sont la faible performance des systèmes d'innovation, des indicateurs d'output des S&T, des capacités technologiques locales, de l'indice des réalisations technologiques et d'une faible intégration dans l'économie de la connaissance au sens global. Par conséquent, la décision politique est importante pour établir d'une façon efficace les systèmes régionaux d'innovation.

La coopération scientifique entre les pays Arabes de la méditerranée est limitée (Nour, 2003). Par contre, le Maroc, l'Algérie et la Tunisie connaissent une coopération scientifique active avec la communauté internationale, en particulier avec les pays de l'OECD et la France. Ceci indique que la proximité sociale (partage de la langue, de la culture, etc.) ne participe pas toujours à la construction d'une coopération scientifique régionale dans le monde Arabe. C'est surtout la proximité géographique par rapport à l'Europe qui motive la coopération scientifique internationale de ces pays.

Cependant pour améliorer la performance de la S&T, ces pays dont le Maroc ont besoin d'investir dans les ressources financières et humaines et d'utiliser les expériences des pays avancés en termes de S&T pour développer leurs propres recherches endogènes.

VI. Les Enseignements Issus des Technologies de la Communication et de l'Information (TIC)

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) constituent un facteur capital de performance et de croissance économique. Elles encouragent et améliorent l'accès aux services de base et sont des outils puissants pour l'intégration des marchés mondiaux et la promotion de la participation citoyenne. Elles sont donc une composante fondamentale du développement et favorisent l'efficacité de la gestion, le développement en général, l'émancipation des couches défavorisées et l'insertion des populations. Plusieurs formes de savoirs ont montré leurs effets. Après les savoirs industriels, les savoirs intellectuels ont récemment introduit les technologies de l'information et de la communication (TIC). Ce dernier élément du savoir a positivement affecté les savoirs industriels, l'éducation, la recherche et la communication. Les nouveaux secteurs technologiques dont la biotechnologie sont devenus largement dépendants des TIC (Driouchi & Azelmad, 2004).

Les problèmes rencontrés au Maroc comme dans le reste de la région MENA sont liés à l'analphabétisme, les limites au niveau de la prise de décision concernant l'importance des politiques et stratégies de profondeur et de continuation des TIC, aussi bien que le potentiel d'application de ces technologies. Le manque de ressources humaines, la culture de l'information, les problèmes de langue et les insuffisances d'infrastructure représentent des contraintes à l'utilisation des TIC.

Le Maroc a déclenché un mouvement clair de libéralisation du secteur des télécommunications pour éliminer le pouvoir de monopole que Maroc Telecom a tenu sur une industrie qui a traditionnellement apporté la devise étrangère si nécessaire comme l'indique le tableau des réformes. Quand le gouvernement a décidé de libéraliser le monopole des télécommunications, il a créé un corps indépendant, l'Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications (ANRT), qui contrôle le marché. En conséquence, plusieurs autorisations ont été accordées aux privés, délivrant l'Etat du poids des dépenses d'infrastructure, tout en collectant de nouvelles ressources sur les permis et les bénéfices (Accascina, 2002). Les réformes des télécommunications du Maroc en 1995-1999 ont initié la concurrence des téléphones mobiles parmi d'autres changements. Elles ont aussi conduit le Maroc vers un haut niveau de pénétration des technologies et ont amélioré la performance du secteur (GICT, 2004).

Le segment du mobile au Maroc a connu une croissance substantielle et est classé au premier rang par rapport aux expériences arabes de télécommunication. L'entrée du deuxième opérateur mobile «Médi Télécom» en 2000 a produit un taux de croissance d'abonnés de 683% pour atteindre 2.852 millions d'abonnés pendant cette même année. Le marché du mobile a connu un développement sans interruption dès lors. En 2003, le Maroc dépassait les

*Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 75
Université Al Akhawayn, Ifrane*

pays arabes avec le nombre le plus élevé d'abonnés cellulaires qui ont atteint 7.364 millions. La pénétration du mobile est passée de seulement un peu plus d'un client du mobile par cent habitants en 1997 à plus de 24 par cent habitants en 2003 (AAG, 2004). Cela est principalement dû à l'ajout de nouveaux clients mais aussi à l'appropriation de quelques clients de téléphone fixes à partir de l'opérateur téléphonique existant. Les services du mobile au Maroc couvrent une plus grande population comparativement aux autres pays de l'Afrique du Nord. Ce taux de couverture est comparable à la Jordanie et la Roumanie (GICT- WB, 2004). La concurrence entre l'opérateur existant et le nouveau a engendré de fréquentes et substantielles réductions de prix de communication domestique. Les prix de communication peuvent encore diminuer avec un troisième opérateur mobile prévu pour 2006 (AAG, 2004). Le niveau de pénétration de la ligne téléphonique fixe a diminué depuis que le marché mobile a été libéralisé en 1999, et est fixé actuellement à quatre lignes fixes par cent habitants (GICT, 2004). Quelques 332,000 abonnés aux lignes fixes ont été perdus en 2001 mais ce marché s'est amélioré en 2003 et a cru de 8.2% pour atteindre 1 219 million de lignes. Le marché des cabines téléphoniques s'est développé en 2003 pour atteindre 91 514 cabines téléphoniques (18%), devenant de ce fait le plus grand marché arabe des cabines téléphoniques (AAG, 2004).

Le marché d'Internet est fortement concentré et dominé par Menara, l'Internet Service Provider de Maroc Telecom. L'union de télécommunication internationale (ITU) signale que seulement 3,3% de la population marocaine a utilisé Internet en fin 2003, et seulement 0,2% a adopté une connexion Internet. Ces résultats restent derrière presque tous les repères régionaux et globaux (ITU, 2004). Le marché marocain d'Internet est sous-développé à cause du nombre relativement faible d'utilisateurs d'Internet Marocains, de centres serveurs, de sites Web et d'applications Internet. Les raisons de l'immaturité du marché sont l'absence de la concurrence dans le secteur du fixe, une concurrence limitée concernant le secteur sans fil, l'incapacité des « Internet Service Providers » (ISP) à posséder leurs propres réseaux, et l'appui limité de l'infrastructure fixe de Maroc Telecom pour développer le marché d'Internet. Ainsi, le domaine des TIC représente un levier de développement. Les TIC se sont imposés comme éléments incontournables du savoir en ce qui concerne leur production et leur diffusion. Le secteur des TIC est ainsi révélateur de l'importance des nouvelles technologies et de leurs effets directs sur l'économie marocaine et indirects sur les autres secteurs de production. Ce secteur existe avec des dimensions formelles et informelles, avec tout un ensemble de produits en mesure d'être générés par ce processus, et avec un système d'entreprises innovantes (Driouchi, 2005). Des évolutions importantes ont eu lieu durant cette

dernière décennie en ce qui concerne le développement des téléphones mobiles, des ordinateurs et Internet. Ceci a aidé dans la croissance des autres domaines liés au savoir en commençant par l'éducation où des programmes de généralisation d'accès aux TIC ont été lancés dans la phase secondaire de l'enseignement, la recherche, la santé, l'agriculture, l'industrie et le domaine des nouvelles technologies (biotechnologies en général).

Les enseignements à tirer de l'expérience des TIC sont multiples. La pénétration de ces nouvelles technologies a pu en quelques années transformer l'économie et la société. Ceci a aussi permis d'induire de nouveaux phénomènes d'accompagnement en matière de production et de diffusion. L'absence d'inerties liées à l'existence de technologies traditionnelles compétitives a aussi été un élément facilitateur du développement des TIC. L'adhésion de pratiquement toutes les catégories d'âges, de ménages et d'entreprises a été notable dans les processus de diffusion de ces technologies.

Est-ce que d'autres technologies, pourraient-elles bénéficier des mêmes facilités ou bien que les TIC soient tellement spécifiques qu'elles constituent un domaine unique ?

Il paraît que les nouvelles technologies sont toutes susceptibles de bénéficier des mêmes atouts et de processus similaires aux TIC. Il suffit pour cela que les ingrédients de base en matière de lancement, de réception et de développement à travers la recherche et le développement soient présents. Cela ouvrirait de nouvelles perspectives aussi bien au niveau des marchés extérieurs que de création de petites et moyennes entreprises opérant sur les marchés locaux mais aussi à l'exportation. Les perspectives seraient ainsi prometteuses car elles permettraient d'entrevoir l'occupation d'une série d'opportunités aussi bien économiques que sociales. Il n'y a aucune raison pour que des baisses de prix et de meilleures conditions d'accessibilité des populations aux différents biens et services rendus disponibles grâce à ces nouvelles technologies, soient réalisées. Ces nouvelles disponibilités, réalisées dans un monde concurrentiel où les marchés et l'Etat réalisent mieux leurs rôles et leurs fonctions. Les mécanismes de régulation sont aussi d'importants atouts permettant aux ressources d'être mieux produites, mieux distribuées et mieux utilisées. Il faut cependant noter que le Maroc a accumulé beaucoup de retard dans le domaine de la mobilisation des biotechnologies et notamment dans les applications centrées sur l'après pétrole. Comment de tels retards peuvent-ils être rapidement comblés afin que le Maroc puisse utiliser tous les leviers de la connaissance en faveur d'une meilleure promotion du développement ?

Conclusion de la Deuxième Partie

Les différents déficits économiques et sociaux accumulés durant les années passées, ne peuvent être aisément comblés que si de nouvelles offres de produits, de services ainsi que de nouvelles opportunités sont mises à la disposition de toutes les catégories de la population. Le caractère dynamique de ces besoins ainsi que les délais nécessaires pour que le système de connaissance puisse produire, diffuser, adapter et créer les nouvelles opportunités, exigent à ce que les jeunes et les générations nouvelles de la population soient continuellement impliquées. L'insertion plus poussée dans l'économie de la connaissance, bien que nécessaire, exige ainsi que des moyens appropriés soient mis en place. La recherche et développement, l'éducation, la formation continue sont des moyens indispensables. Les enseignements tirés du développement des TIC sont à prendre en ligne de compte dans la mobilisation des autres technologies afin de mieux répondre aux besoins locaux des populations.

Troisième Partie

*Eléments de Perspective
&
Renforcement de
L'Economie de la Connaissance au
Maroc*

Introduction

L'évaluation de la position du Maroc a permis d'avoir une idée relativement précise du chemin parcouru en matière d'économie du savoir, depuis 1955 et plus particulièrement durant les années 1995-2004. Cette évaluation a aussi permis d'identifier ce qui reste à parcourir afin que le Maroc puisse renforcer d'une manière durable et irréversible son positionnement dans l'économie de la connaissance. Ce sont les éléments relatifs aux trajectoires futures qui sont discutés dans ce qui suit et ce en relation avec la mise en place des perspectives pour la période 2005-2030. L'ouvrage Driouchi & Djeflat (2004) contient plus de détails sur la question des enjeux et des perspectives.

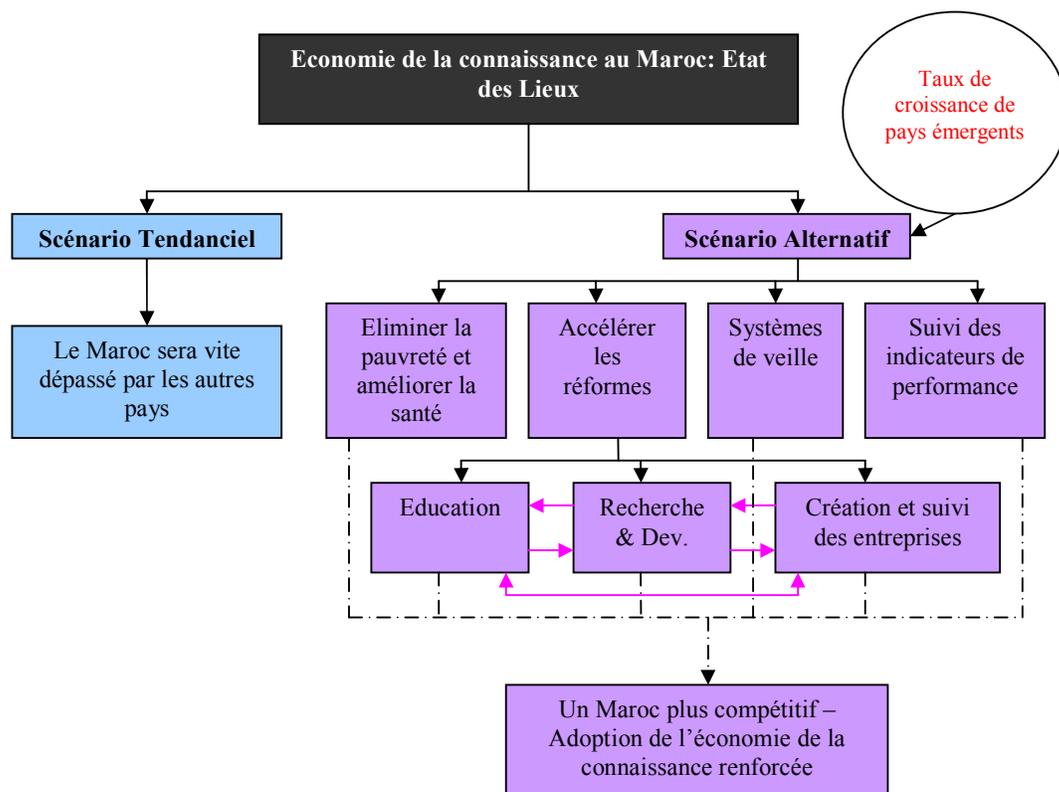
L'élaboration d'une stratégie globale pour l'accélération de la promotion de l'économie du savoir est une étape nécessaire. Cette stratégie est en mesure d'offrir la vision et les transparences nécessaires pour que l'ensemble de la société adhère et applique les différentes composantes de cette stratégie. L'une des caractéristiques commune des modèles pratiqués dans le monde aussi bien par les pays industrialisés que par les pays émergents (Malaisie, Corée du Sud etc.), c'est l'élaboration d'une vision globale et commune de l'intégration dans l'économie et la société de la connaissance. Les modèles et les approches diffèrent de pays en pays, mais traduisent, tous un fort degré d'implication des décideurs dans le sens de la promotion de l'économie de la connaissance (Driouchi & Djeflat, 2004). En ce qui concerne la vision globale, elle prend plusieurs appellations : le « *technology foresight programme* » au Royaume Uni, le « *technology assessment* » aux Pays-Bas en particulier, « *Highly Advanced National Project* » en Corée, et enfin *2020 Initiative* en Jordanie (Driouchi & Djeflat, 2004).

Il s'agira ainsi beaucoup plus d'insister sur les moyens à mobiliser pour permettre au Maroc d'accélérer les rythmes déjà entamés durant les années 1990-2004. Parmi ces moyens, il faut noter d'abord l'implication de toutes les organisations publiques et privées dans le sens de la promotion et la mise en œuvre des savoirs. L'analyse précédente a ainsi montré l'existence de fortes interdépendances entre les secteurs publics et privés en plus des relations étroites entre les différents intervenants, dont les populations.

La deuxième voie qui nécessite aussi une forte mobilisation est contenue dans la traduction de la vision d'ensemble aux niveaux des secteurs, des régions et des communautés tout en privilégiant la participation des individus et des entreprises.

La sensibilisation et l'engagement de tous constituent le troisième ingrédient nécessaire à l'accélération de l'accès à l'économie du savoir. Il permet ainsi de renforcer la compétitivité du Maroc et générer les niveaux de prospérité souhaités de tous (Driouchi & Djeflat, 2004).

Graphique 3.1 : Eléments de perspective pour le renforcement de l'adoption de l'économie de la connaissance au Maroc



Le Graphique 3.1 est une schématisation des éléments de perspectives discutés dans la troisième partie et leurs résultats. Il montre que les données et les informations passées servent à élaborer un scénario tendanciel et un scénario alternatif. Pendant que le tendanciel est une continuation de la situation ayant prévalu durant les dernières années, l'alternatif est basé sur la prise en ligne de compte des tendances observées dans les pays émergents. Il est évident que ce dernier scénario est plus réaliste puisqu'il englobe déjà les comparaisons avec les autres pays et notamment les économies ayant émergé. Les exigences de l'adoption d'un tel scénario sont multiples et imposent entre autres de nouvelles dynamiques aux niveaux sectoriel et global. L'adoption d'un système de veille à tous les niveaux est de nature à renforcer les niveaux de succès liés à l'adoption du scénario alternatif.

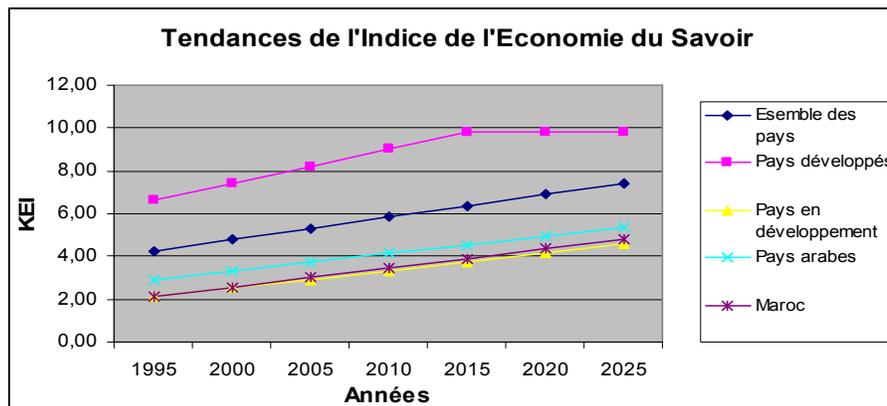
I. Résultats Tendanciels, Compétitivité du Maroc et les Voies Prometteuses de Croissance pour 2030

Avant de définir les perspectives économiques et sociales du Maroc, il faut d'abord déterminer les tendances vécues durant la période étudiée 1995-2005 aux niveaux de l'indice de l'économie de la connaissance (KEI) et ses composantes, l'indice des réalisations technologiques (TAI) et ses composantes, ainsi que l'indice de développement humain (HDI) qui est relié aux deux indices précédents. Le scénario tendanciel est celui qui maintient toutes les tendances observées durant cette période. Ces tendances sont évaluées par rapport aux niveaux de l'ensemble des pays, les pays développés, les pays en développement et les pays arabes dans le but de prendre en ligne de compte la compétitivité du Maroc par rapport aux autres nations. Les ordonnées à l'origine ainsi que les coefficients de tendance statistiquement significatifs sont retenus afin de décrire le taux de croissance des groupes de pays choisis.

1. Tendances de l'Indice de l'Economie du Savoir et ses Composantes

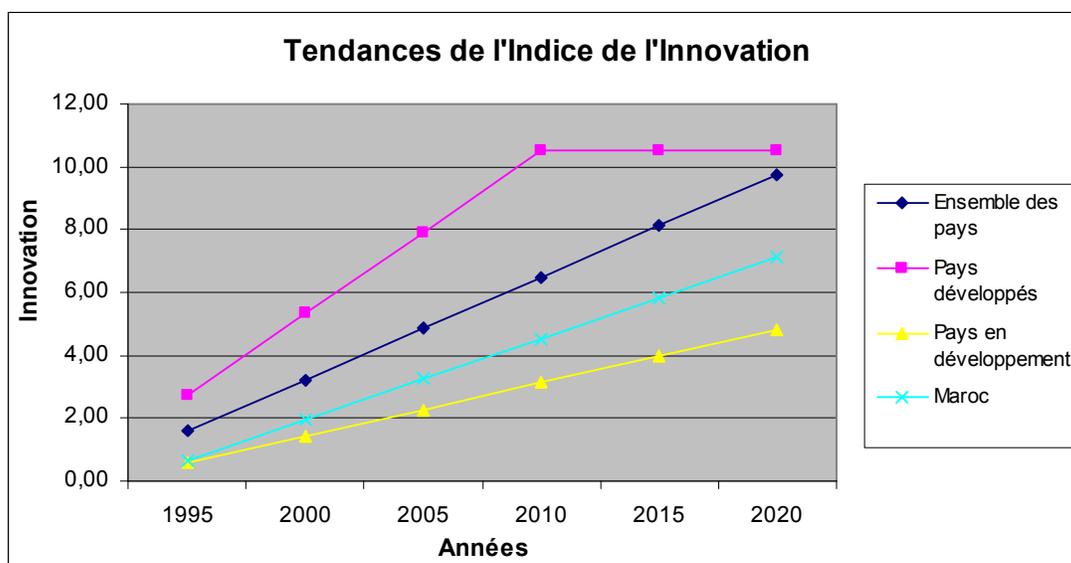
En ce qui concerne le KEI, si les tendances observées continuent avec le même rythme, le Maroc se retrouverait vite dépassé par le reste du monde en matière de création et de diffusion des technologies et dans le domaine de l'éducation car les pays développés et les autres pays auront adopté le même rythme (Graphique 3.2). Les tendances de l'indice de l'innovation et celui des régimes des incitations économiques (composantes de l'indice de l'économie de la connaissance) pour le Maroc sont au dessous des espérances du pays dans ces domaines (Graphiques 3.3 et 3.4). Les indices des structures de l'information et de l'éducation, ne sont pas pris en considération en raison de la non signification statistique de leurs coefficients.

Graphique 3.2 : Evolution de l'Indice de l'Economie de la Connaissance



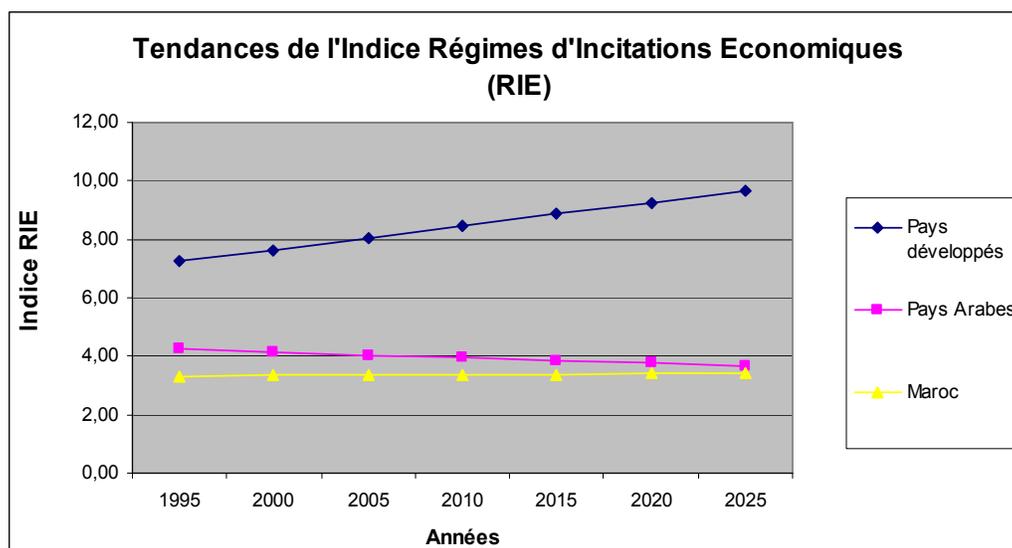
La cause de cette lente évolution est attribuée aux taux faibles de plusieurs indicateurs relatifs à l'inscription dans l'enseignement supérieur scientifique et technique, la protection des droits de propriété, les barrières tarifaires et non tarifaires, le potentiel humain mobilisé dans la R&D et le taux négligeable d'exportation des produits manufacturés en pourcentage du PIB dû aux imperfections dans les mécanismes de diffusion de l'information.

Graphique 3.3 : Evolution de l'Indice de l'Innovation (scénario tendanciel)



Cependant, plusieurs réformes existent. Elles touchent directement ou indirectement les composantes du KEI (les indicateurs cités ci-dessus).

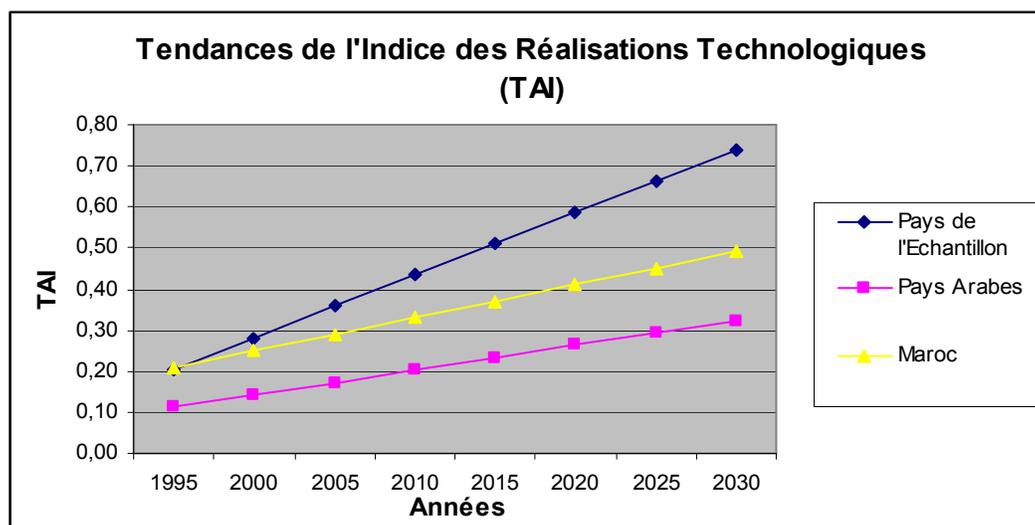
Graphique 3.4 : Evolution des Régimes d'Incitations Economiques (scénario tendanciel)



2. Tendances de l'Indice des réalisations technologiques et ses Composantes

Les tendances de l'indice des réalisations technologiques ont été évaluées par rapport à l'Égypte, l'Indonésie, la Corée, la Malaisie, le Mexique, le Maroc, les Philippines, le Portugal, l'Afrique du Sud, l'Espagne, la Tunisie, la Turquie, le Chili, l'Irlande, la Jordanie et la Pologne. Ce choix a été dicté par la disponibilité des données pour les pays cités.

Graphique 3.5 : Evolution du TAI pour les pays de l'échantillon (Scénario tendanciel)

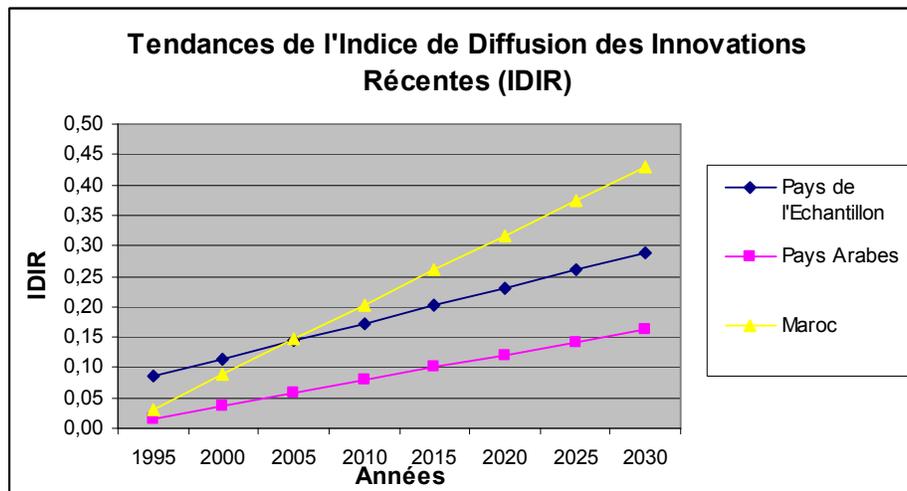


L'évolution tendancielle du Maroc relative à l'indice des réalisations technologiques est inférieure à celle de l'ensemble des pays émergents de l'échantillon et meilleure que celle des pays arabes du même échantillon (Graphique 3.5). L'indice de création technologique, composante du TAI régresse contrairement aux autres pays de l'échantillon. L'indice de distribution des brevets de création au Maroc a enregistré les taux les plus bas en plus de l'indice des redevances reçues et pourraient continuer dans cette baisse si le scénario tendanciel est adopté.

Au Maroc, l'indice de diffusion des innovations récentes pourrait connaître une meilleure évolution comparée à l'ensemble des pays émergents considérés dans cet échantillon en suivant le scénario tendanciel (Graphique 3.6). Mais cette diffusion est encore réduite par rapport aux pays développés comme il a été énoncé plus haut dans ce document. La diffusion technologique est ainsi réduite à cause de l'indifférence à la recherche (Driouchi, 2001) et les difficultés d'accès (coûts et effets secondaires d'accès à ces innovations). Au Maroc, les taux

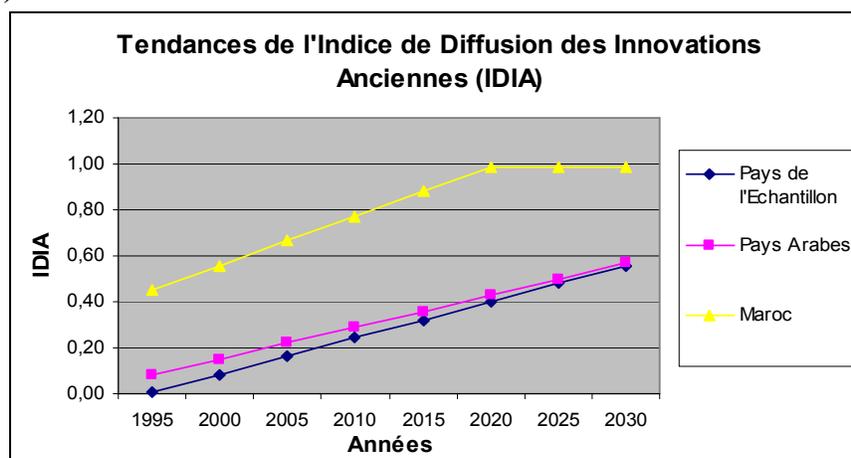
de croissance des centres serveurs d'Internet ainsi que les exportations des technologies seraient toujours faibles par rapport aux pays développés.

Graphique 3.6: Evolution de l'indice de diffusion des innovation récentes (scénario tendanciel)



Le Maroc connaît une très bonne performance en matière de diffusion des innovations anciennes (téléphonie et électricité) et la position du pays dans ce domaine pourrait continuer avec l'adoption du scénario tendanciel. Le graphique 3.7 montre l'évolution du Maroc par rapport aux pays émergents et pays arabes considérés dans l'échantillon concernant la diffusion des innovations anciennes.

Graphique 3.7 : Evolution de l'Indice de Diffusion des Innovations Anciennes (Scénario tendanciel)



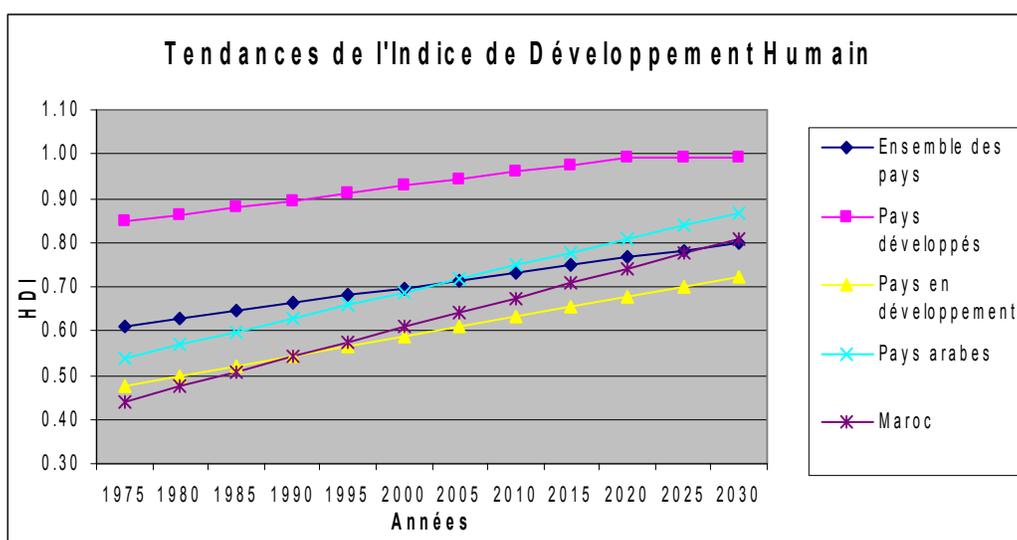
L'indice des qualifications humaines est actuellement en mauvaise position par rapport au reste des pays de l'échantillon. L'adoption du scénario tendanciel pourrait aggraver la situation du Maroc.

Ainsi, le Maroc est un adopteur dynamique car son indice de réalisations technologiques connaît une amélioration active mais pas suffisante (Driouchi & Azelmad, 2002). Cependant, les taux d'évolution des composantes du TAI du Maroc demeurent faibles en comparaison avec ceux des autres pays. Ce sont surtout les dimensions liées à la création technologique et aux qualifications humaines qui tirent vers le bas. Toutefois, des réformes sont en cours de mise en œuvre et pourraient améliorer le positionnement du Maroc notamment à travers les composantes du TAI. La réforme de l'éducation, les prix attribués aux innovateurs, la réforme de la propriété intellectuelle et la promotion de la recherche scientifique et du développement technologique touchent directement ou indirectement les composantes du TAI.

3. Tendances de l'Indice de Développement Humain

L'indice de développement humain est lié aux deux indices précédents. Le niveau global et le rythme de croissance sont faibles en comparaison avec les pays de la région MENA et les pays développés (Graphique 3.8). Des limitations sont enregistrées aux niveaux des composantes de l'indice. L'analphabétisme des adultes ainsi que les déficits relatifs à l'éducation constituent les causes principales de cette lente évolution. Avec ce rythme tendanciel, le Maroc sera vite dépassé par le reste du monde.

Graphique 3.8 : Evolution de l'Indice de Développement Humain



4. Chemins de Rupture avec le Scénario Tendancier et Voies Prometteuses

Dans le but de rompre avec ce scénario tendancier (Tableau 3.1) pour les trois indices précédents, les tendances relatives aux pays émergents considérés dans l'échantillon (Schéma C.7, Annexe C) sont retenues pour calculer les tendances alternatives des indices de l'économie du savoir, des réalisations technologiques et de développement humain pour le Maroc.

Tableau 3.1 : Scénario tendancier des indices KEI, TAI et HDI

	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
KEI	2,13	2,57	3,02	3,47	3,92	4,37	4,81	5,26
HDI	0,57	0,61	0,64	0,67	0,71	0,74	0,77	0,81
TAI	0,21	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,49

Le taux d'évolution adopté pour le scénario alternatif est celui de l'un des pays émergents dans la liste de pays choisis pour cette étude. Pour l'indice de l'économie du savoir et l'indice de développement humain, les taux d'évolution de la Tunisie (8,04% et 1,04% respectivement) ont été considérés, l'équivalent de 40,18% et 5,20% respectivement sur chaque quinquennat (Tableau 3.2). Le taux d'évolution de l'Espagne a été adopté pour l'indice des réalisations technologiques. Le scénario alternatif présente une évolution de 4,70%, l'équivalent de 23,51% chaque quinquennat (Tableau 3.2).

Tableau 3.2 : Scénario alternatif des indices KEI, TAI et HDI

	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
KEI	2,13	2,57	3,02	4,24	5,94	8,32	8,92	8,92
HDI	0,57	0,61	0,64	0,67	0,71	0,75	0,79	0,83
TAI	0,21	0,25	0,29	0,36	0,44	0,55	0,68	0,84

Dans le but de rompre avec le scénario tendancier, plusieurs conditions peuvent être élaborées pour adopter des voies prometteuses favorisant le renforcement de l'insertion du Maroc dans l'économie de connaissance. Il faut d'abord assurer l'éducation primaire pour tous, tout en éliminant le taux des déperditions scolaires, réduire l'extrême pauvreté et améliorer la santé maternelle et des enfants. Ces conditions représentent trois objectifs du millénaire pour le développement (HCP, 2005). L'accélération des réformes entreprises durant les dernières années, constitue un autre signal pour la rupture avec la croissance tendancielle. Cette accélération porterait essentiellement sur la mise en relation du système éducatif de la recherche et la création et le suivi des entreprises, les soucis de suivi des indicateurs de

performance, la veille technologique et économique et la relation marché du travail- création d'entreprise et ajustement continu. Une autre condition de rupture serait d'accélérer le rythme de développement régional et local afin d'encourager la création d'entreprises.

II. Les directions prospectives de recherche appliquée et d'innovation au Maroc

Dans un besoin de consolider les apports du scénario alternatif, plusieurs réformes et projets de recherche appliquée et d'innovation confirment l'engagement des pouvoirs publics dans l'économie de la connaissance. Il s'agit entre autres de l'instauration du comité permanent interministériel de la recherche scientifique et du développement technologique, en plus du potentiel d'institutions constitué d'organes de recherche académique et d'universités. La mise en place de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques parallèlement à l'accroissement des budgets de la recherche, constituent d'importants pas franchis récemment par le Maroc. Le recensement et l'identification des réseaux de recherches constituent ainsi, avec les différents prix (Prix Hassan II pour l'innovation en agriculture et dans le secteur de l'environnement), des exemples d'incitations qui ont été renforcées récemment. Il faut aussi ajouter les différents instruments développés par les organismes chargés de la culture, de la jeunesse et de la communication. Lesdits instruments incluent aussi bien les incitations à la diffusion et à l'accès aux connaissances, les moyens de compétition pour les expositions ainsi que les mesures de production et de diffusion de la connaissance. Cette vision se retrouve également dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) et dans le domaine de la formation avec les réformes en cours. Une série de lois se sont consacrées notamment sur le soutien à la recherche, les modifications de statuts, la création d'un fonds de soutien à la recherche scientifique et des aménagements fiscaux.

En ce qui concerne la mise en œuvre, deux illustrations sont disponibles, dans le domaine de la recherche et développement et des technologies de l'information et de la communication. Dans le cas de la recherche, cet engagement des pouvoirs publics s'est traduit par le lancement de grands programmes de recherche²⁹ qui ont éclairé les priorités stratégiques dans les domaines considérés (défense, énergie, espace, aéronautique, télécommunications, électronique etc.) se traduisant par l'importance relative des dépenses publiques de R&D. Mais de telles prédispositions peuvent être renforcées par la mise en œuvre de plus de réseaux comme pour le cas de l'Europe. Au plan européen ceci est relayé par les programmes de

²⁹ La loi sur la recherche de 1982, qui a pour objectif de moderniser le fonctionnement de la recherche publique
Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 88
Université Al Akhawayn, Ifrane

recherche collectifs (FAST par exemple)³⁰. Cet engagement s'est traduit en plus des fonds publics³¹ par la création de multiples institutions en France et en Europe³² répondant aux besoins des ministères auxquels ils sont rattachés en termes de recherche. Au Maroc, on retrouve les prémises de cet engagement des pouvoirs publics notamment dans la recherche qui constitue le maillon faible de l'approche globale de l'économie fondée sur la connaissance, et cela au plan de la vision comme au plan institutionnel.

Dans le cas des Technologies de l'Information et de la Communication, les efforts du Gouvernement Marocain pour libéraliser ce secteur, dont les secteurs de l'audiovisuel, vont dans le sens de mise en place de l'économie de la connaissance. Cette libéralisation est de nature à instaurer un climat de compétition, augmenter le niveau de compétitivité des entreprises et des institutions du secteur, ainsi qu'améliorer l'accès à la connaissance par les différents moyens assurés par le secteur de l'audiovisuel et les Technologies de l'Information et de la Communication (Driouchi & Djeflat, 2004). D'autant plus que le souci de la vision globale existe dans les autres domaines de l'Economie de la connaissance, notamment :

- le programme e-Maroc,
- les réformes en cours de l'enseignement,
- les réformes institutionnelles d'amélioration du climat d'investissement et les nouvelles formes d'incitations.

Le rapport du Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur, de la formation des cadres et de la recherche scientifique (MENESFCRS, 2006) analyse le système national de recherche (SNR) sous plusieurs dimensions (politique, pilotage, communication et mobilisation des ressources). Ce rapport a spécifié trois types de données qui influencent le SNR :

- Des données qui font de l'organisation actuelle un véritable SNR, comme a été annoncé plus haut incluent plusieurs actions significatives,

³⁰ À cet égard, l'objectif fixé par l'UE³⁰ d'augmenter les dépenses de R&D à 3 % du PIB d'ici à 2010 (elles représentent 1,9 % du PIB en moyenne dans l'UE en 2000) ne pourra être atteint, en ce qui concerne la France, qu'avec une intensification de l'effort des entreprises

³¹ En 1999, les ressources sur contrats de R & D perçues par les institutions publiques de recherche s'élevaient à 2,33 milliards d'euros, soit 16 % de leurs ressources totales contre 10 % au début des années quatre-vingt-dix

³² En France, une douzaine d'instituts publics spécialisés sont créés (et qui ont aujourd'hui le statut d'EPIC ou d'EPST) tels que l'INSERM dans le domaine de la santé publique, l'INRA dans celui de l'agronomie ou l'IFREMER dans celui des fonds marins. Ces instituts, dont certains, comme le CEA ou le CNES cités plus haut, sont au cœur des grands programmes,

- Des données qui maintiennent le statu quo comptent l'absence de politiques permettant de rendre attractif le métier de chercheurs, une insuffisance dans l'infrastructure de recherche des organismes de l'enseignement supérieur, une absence d'évaluation de la recherche en sciences humaines et sociales, un relationnel insuffisant entre les différents acteurs du système de recherche (chercheurs, administratifs, techniciens, étudiants), la dispersion géographique de certains chercheurs qui travaillent sur des sujets proches et/ ou complémentaires et l'insuffisance de soutiens financiers et logistiques pour faciliter les rencontres entre chercheurs nationaux... etc.
- Des données qui révèlent l'incapacité de la recherche nationale à se développer peuvent inclure une vision politique vague ne s'étalant pas sur le long terme, une faiblesse des budgets consacrés à la recherche et développement et l'innovation, une faible interaction entre le SNR et l'environnement socio-économique, la rétention de l'information à plusieurs niveaux due à la persistance de certains attributs culturels négatifs, le manque de la culture du mérite ou la reconnaissance du travail accompli par les ressources humaines, la lourdeur des procédures de gestion financière des budgets de recherche, une répartition non équilibrée entre champs disciplinaires en ce qui concerne le subventionnement... etc.

Le Maroc est donc supposé saisir certaines opportunités de développement de son SNR, liées à la société de l'information et du savoir. Le SNR devrait être basé sur une délocalisation de la recherche, une coopération bilatérale et internationale, la mise à niveau des entreprises et l'encouragement des activités de R&D et l'existence d'un cadre incitatif.

III. Les implications au niveau du système des formations régulière et continue

L'adoption de l'économie de la connaissance au Maroc est nécessaire pour l'amélioration du système éducatif. Le Maroc a déjà débuté dans ce sens en introduisant des améliorations et réformes concernant chaque niveau et type d'éducation et de formation. Au niveau tertiaire, le nombre total d'étudiants a atteint 345261 en 2003-2004 (MENESFCRS, 2004) tandis que 335755 étudiants ont été inscrits en 2002-2003 (UNESCO, 2005). Toujours selon l'aperçu sur le système éducatif Marocain, 80% de ces étudiants (2003-2004) sont inscrits dans l'enseignement supérieur universitaire, 8% ont rejoint des institutions de formation des

cadres, 7% sont inscrits dans des institutions de formation professionnelle post-baccalauréat et 5% dans l'enseignement supérieur privé.

L'enseignement supérieur a connu plusieurs réformes qui rentrent dans la réforme générale 2000 concernant tout le système éducatif. L'enseignement tertiaire a donc connu différents changements liés aux formules de gouvernance, nouveaux mécanismes d'accréditation et d'évaluation en plus des nouveaux systèmes de diplômes et de promotion de la recherche et développement. La nouvelle architecture de diplômes est basée sur le système LMD (Licence : Bac + 3, Master : Bac + 5 et Doctorat : Bac + 8).

Quelques établissements Marocains d'enseignement ont développé des partenariats avec des institutions internationales. Différentes écoles de gestion et d'ingénierie en Europe, Canada et aux USA se sont délocalisées pour offrir des formations et des diplômes spéciaux dans différentes écoles et universités au Maroc. Ces diplômes comprennent principalement des Masters et des « Executive Masters » dans le domaine des affaires.

D'autres formules ont aussi été développées pour attirer les étudiants vers les programmes en relation directe avec les établissements étrangers sans ou avec une participation partielle des partenaires locaux. Les formules nouvelles de partenariats spécifiques sont aussi en développement (Euromed et autres). Ceux là sont aussi des réseaux d'établissements privés installés au Maroc. D'autres établissements sont créés par un consortium d'entreprises qui acceptent les étudiants comme stagiaires ou futur employés.

La formation continue et la formation des cadres sont des secteurs en développement au Maroc. Les entreprises Marocaines ont accès aux différentes incitations qui soutiennent la participation de leurs ressources humaines dans la formation continue et la formation des cadres. Au niveau de la formation d'Executive MBA, il y a principalement trois institutions qui sont les fournisseurs les plus importants (EHTP, Al Akhawayn University et l'Ecole des Mines de Rabat). L'office de la formation professionnelle et de la promotion du travail (OFPPT) se spécialise principalement dans les priorités sociales indiquées par le gouvernement et les besoins en formation des employés (Abaroudi, 2000).

Dans le cas de la mise en œuvre de l'économie de la connaissance dans le domaine de la formation, il y a lieu de noter le fort engagement de l'Etat pour «la formation professionnelle continue dans le cadre de l'éducation permanente»³³ qui a entraîné un net développement de l'effort financier des employeurs dans ce domaine et un accès plus fréquent des salariés à des stages de formation. Ces formations régulières et continues permettraient de faire connaître et

³³ la loi de 11 juillet 1971

valider le maximum de composantes du système d'enseignement du Maroc dans le monde. Le rôle de l'économie de la connaissance entraînerait des implications notables dans ce domaine. Ceci est d'autant plus vrai que les progrès scientifiques, de recherche et des TIC sont des accélérateurs de réformes et de croissance du système de formation.

Ainsi, l'économie du savoir rapproche le système de formation régulière et continue du système créatif et productif d'innovations (création d'entreprises). Dans ce sens, plusieurs programmes de soutien devraient être déclenchés pour impliquer le système de formation dans la promotion du savoir et le développement d'entreprises notamment le développement des stages durant la formation et le système d'incubation des nouvelles entreprises innovantes.

IV. Un aperçu sur les systèmes efficaces de promotion du savoir et de développement d'entreprises

(Basé sur le document de travail : Driouchi & al, 2006)

Au Maroc, comme dans beaucoup de pays en développement, la création d'emplois est devenue dépendante du développement de nouvelles petites et moyennes entreprises. Cette relation devient incontournable car tout en permettant l'auto emploi et éventuellement la création de nouveaux postes, cela permet la mobilisation de petits investissements. Une telle stratégie a été accélérée dans les pays en développement depuis le début des années 1990. L'ampleur du sous-emploi dans ces pays, est telle que les sommes de petits investissements et des emplois créés peuvent avoir des effets significatifs sur l'économie. Par ailleurs, tout développement des grandes entreprises à travers les investissements nationaux et directs étrangers, ne peut être que bénéfique, surtout s'il permet de générer des effets externes positifs sur les petites et moyennes entreprises nouvellement créées et sur l'ensemble de l'économie.

La plus importante voie, qui est en même temps la plus prometteuse, est celle qui consiste à créer des entreprises centrées sur de nouveaux créneaux porteurs. D'ailleurs, la plupart des entreprises adaptées aux marchés du futur, ne sont pas encore créées. Pourtant, les étudiants abordent durant leurs cursus de formation, des séries de domaines qui sont souvent générateurs d'idées dans le sens de la connaissance générale mais aussi de la pratique et l'exercice de création d'entreprise. Malheureusement, la création d'entreprise n'est pas la préoccupation majeure des lauréats des écoles et des universités, étant donné que la pratique n'est pas mise en valeur malgré les stages et les projets d'études. Au contraire, la recherche d'emplois notamment dans le secteur public est restée l'anticipation majeure de beaucoup de

lauréats malgré les changements dans les structures du marché du travail depuis les années 1990.

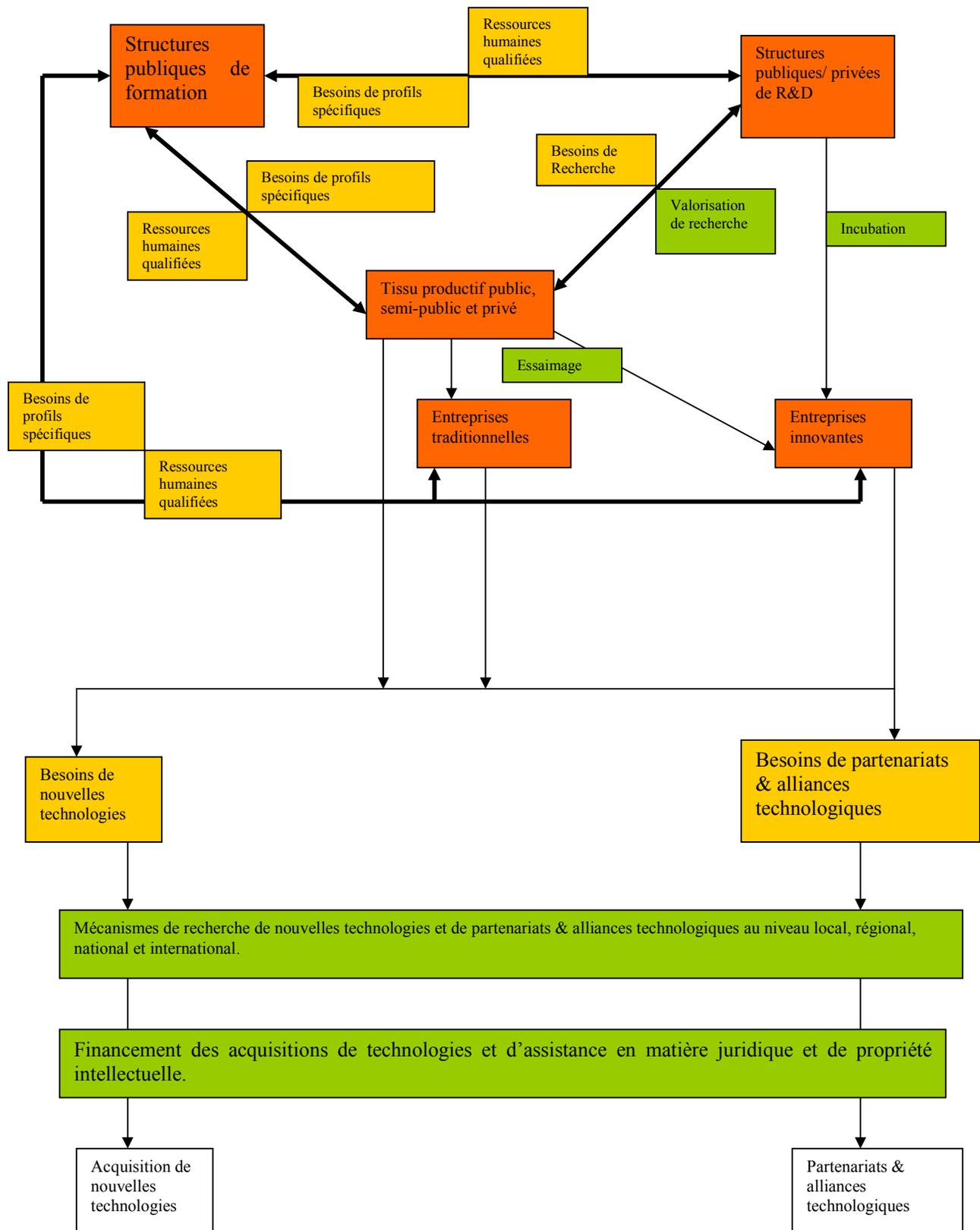
Il s'agit ainsi d'opter pour des stratégies nouvelles visant la poursuite de nouveaux créneaux à travers la mobilisation des ressources humaines en mesure d'identifier et de valoriser des voies nouvelles mais aussi de matérialiser par l'acte de création et de promotion d'entreprises. De façon plus pratique, il faut mettre en place des processus d'incubation susceptibles d'offrir les conditions propices pour la concrétisation des idées à travers leurs transformations en entreprises prometteuses. Enfin, des mécanismes de lancement de l'entreprise en pépinière ou directement dans le tissu productif doivent aussi être accessibles. Ces relations fonctionnelles qui lient de façon fine l'enseignement, la recherche appliquée, l'incubation et la création d'entreprise constituent ainsi les plateformes technologiques fonctionnelles et intégratives (PTFI).

Beaucoup de travaux, d'études et de rapports ont été liés à la mise en œuvre et aux stratégies de lancement des grappes technologiques. De tels documents sont aussi bien ceux de pays développés que d'organisations internationales. Il en est ainsi des pays de l'Union Européenne et notamment la France, la Belgique, l'Allemagne et le Luxembourg. Le Canada et les Etats-Unis d'Amérique n'ont pas épargné cette voie de développement. Beaucoup d'organisations internationales et de pays développés n'ont cessé de recommander la poursuite de la stratégie des grappes pour les pays en développement. La littérature en la matière est abondante et continue à se développer même durant les années récentes. Certains pays en développement comme la Turquie, le Maroc et le Brésil continuent leurs tentatives de promotion des grappes locales compétitives.

La plateforme est ainsi définie sur la base des interdépendances (intégration) fonctionnelles entre différentes entités. Lesdites entités ou structures incluent les établissements de formation et de recherche (ou de formation uniquement), les organismes de recherche et les entreprises existantes. Une série de flux relationnels précis existe (du moins en théorie) entre ces trois principales composantes. Ces flux englobent aussi bien des besoins (exprimés ou non) que des réponses (exprimées ou non). Des mécanismes financiers et organisationnels sont aussi prévus afin de compléter l'ensemble des flux et des besoins théoriques. Mais une telle plateforme même quand elle existe parfois par les faits, doit devenir fonctionnelle afin de générer les moyens technologiques et autres en mesure de servir au développement des entreprises traditionnelles mais surtout de nouvelles entreprises innovantes.

Graphique 3.9: Les Plateformes Technologiques Fonctionnelles et Intégratives (PTFI)

Structure Flux Mécanismes.



Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 94 Université Al Akhawayn, Ifrane

En fait une plateforme technologique fonctionnelle et intégrative (PTFI) n'aurait de sens et ne pourrait de façon durable contribuer au processus de développement que si elle contribue à créer des petites et moyennes entreprises par les lauréats du système de formation.

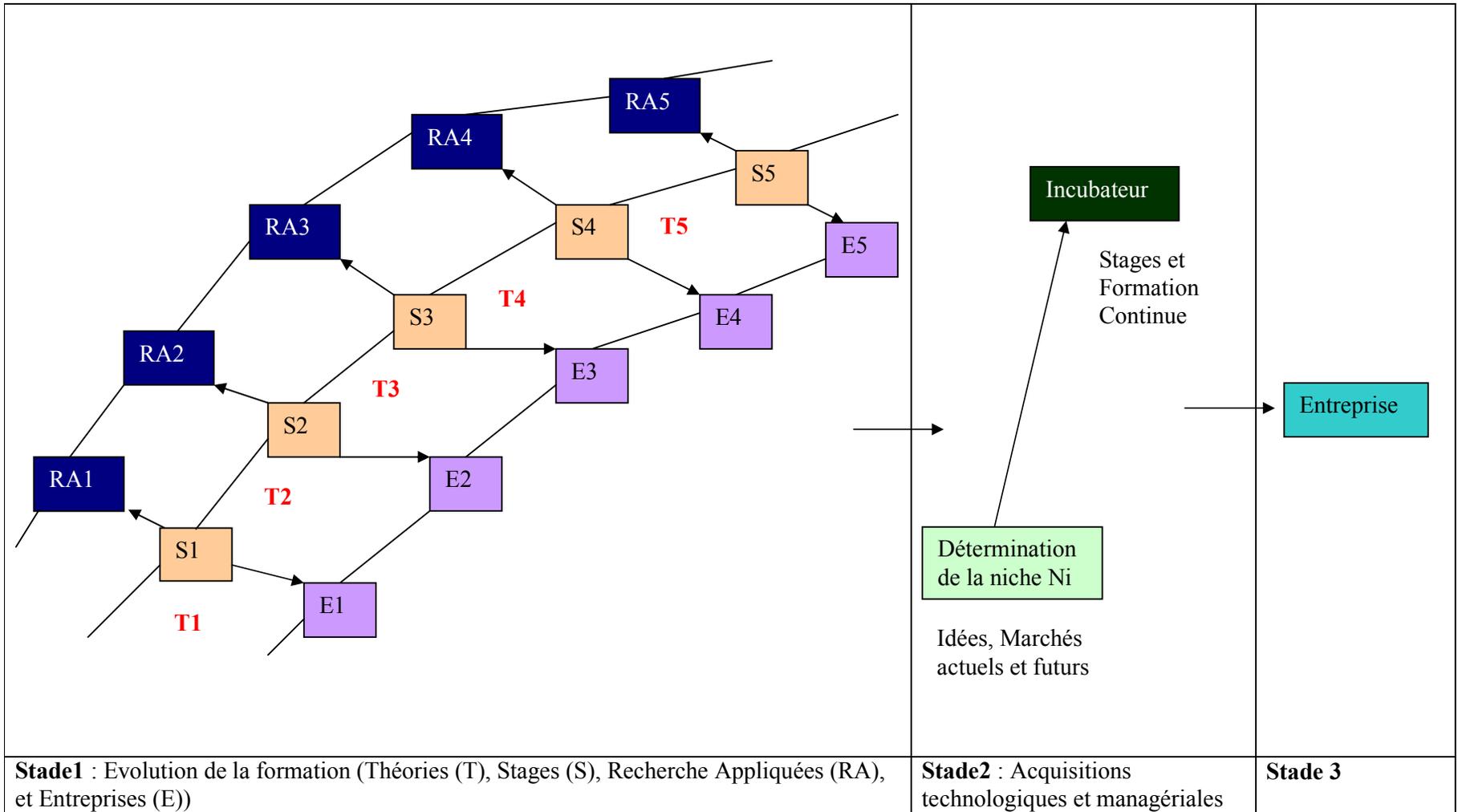
Le point du départ de la mise en œuvre des plateformes technologiques réside dans le système de formation qui doit faire rentrer la plupart des étudiants dans un processus d'apprentissage où la créativité sous toutes ses formes est la règle. Ceci est réalisé à travers les cours, les travaux pratiques et dirigés, mais surtout par l'interaction permanente entre la recherche appliquée, l'enseignement et l'industrie. Les stages répétitifs doivent aussi cibler le processus créatif et innovant à travers un ciblage permanent des entreprises et organismes en mesure d'aider à reconforter le cheminement créatif de l'étudiant. Il est ainsi attendu à ce que de nouvelles idées soient développées au maximum à la fin du cursus de formation. Ces idées sont ensuite prises en charge non seulement par l'étudiant mais aussi par un processus d'incubation, de formation continue et de stages plus précis. Les technologies et les procédures managériales sont ainsi acquises durant la période d'incubation. Cette phase doit ensuite donner naissance à une entreprise. Le plus souhaité est que l'entreprise lancée soit basée sur une nouvelle niche prometteuse pour laquelle, un nouveau marché aurait été décelé dès la phase d'incubation. Le schéma suivant (Graphique 3.10) est une illustration de la relation entre les phases de formation régulière, l'incubation et la création d'entreprise.

Au Maroc, le processus d'incitation à l'innovation a bien démarré avec la mise en place d'une série d'organismes publics, de réseaux et d'associations. De même, la création d'entreprises a été largement encouragée dans le nouveau statut de l'enseignement supérieur par l'encouragement de l'incubation et du support à la création entre autres, par des agences locales d'Investissements. Différents organismes internationaux et bilatéraux mobilisent leurs expertises et les moyens financiers dans le même sens. Enfin, des concours et prix à l'encouragement de l'innovation et création d'entreprises sont largement diffusés.

Malgré de tels efforts, il apparaît clairement, que le rendement escompté peut être augmenté par, notamment, la prise en ligne de compte des processus de type PTFI. Mais, en vue de les appliquer, les opérations élémentaires régissant les différents flux de relations et de créativité doivent être gérés dans leurs détails spécifiques mais aussi dans leurs interactions. Par ailleurs, les connaissances et les compétences nécessaires aux processus de production doivent être fournies à chaque étape de façon dynamique et interactive.

Graphique 3.10 : Stades nécessaires à la création d'entreprise

*Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 95
Université Al Akhawayn, Ifrane*



Dans ce cas, les industries évoluent dans le cadre de plates-formes qui intègrent des structures de formation, de R&D et de production et des mécanismes d'incubation, d'essaimage et de valorisation des résultats de la recherche.

D'autre part, il est clair que la mise en place des plateformes relève plus d'un travail de proximité. Ladite mise en place peut ainsi en plus bénéficier des spécificités territoriales et donc des avantages compétitifs qui se présentent dans chaque localité. Les différentes grappes et filières sont aussi à prendre en ligne de compte dans la mobilisation des plateformes et surtout durant la phase de création d'entreprises. Les marchés ne sont pas forcément situés dans la localité elle-même mais incluent les besoins de différentes régions et du marché international. Une niche territoriale est ainsi une opportunité de production de biens et services pour des échanges avec le reste des localités et avec le reste du monde à condition que les avantages compétitifs existent et soient identifiés.

De plus, il s'agira, dans le cadre de ces plates-formes, de créer des entreprises innovantes et d'insérer plusieurs personnes dans le tissu productif. Sur le plan des institutions, les modèles qui ont réussi ont beaucoup misé sur les mécanismes et procédures qui ont œuvré dans le sens de la mise en place de l'économie de la connaissance et ont développé et soutenu sa vision. Ainsi, la recherche avec de grands programmes d'importance stratégique aussi bien nationaux que régionaux aussi bien qu'une réglementation appropriée incluant une série de lois de modernisation de la formation, la recherche, l'innovation, constituent les accompagnements nécessaires (Driouchi & Djeflat, 2004).

V. Les modalités institutionnelles et financières

L'engagement du Maroc dans l'économie de la connaissance s'est également traduit par une réglementation appropriée. Au Maroc, une série de lois peuvent être mentionnées qui contribuent d'une manière directe ou indirecte au renforcement, notamment :

- la loi modifiant et complétant le dahir instituant l'Académie Hassan II des sciences et des techniques,
- la loi modifiant créant le CNPRST et le modifiant pour créer le CNRST,
- la création d'un fonds de soutien à la recherche scientifique,
- le décret portant création d'un Comité permanent interministériel de la recherche,
- La loi de finance 1999-2000³⁴ comportant une disposition fiscale destinée à encourager fortement la R&D et l'innovation dans les entreprises.

³⁴loi de finance , 1999-2000 circulaire d'application

En conséquence, il y a nécessité de repenser les pratiques actuelles de création de richesses. L'aptitude à l'innovation repose en effet aussi sur les capacités de renouvellement des pratiques organisationnelles et managériales. Il s'agit en particulier d'une capacité à s'engager et à se désengager, à apprendre et désapprendre, à s'adapter et à évoluer, à créer et recombinaison des connaissances. L'ensemble du personnel et pas seulement les cadres doivent s'insérer dans ce nouveau cycle de la connaissance.

Des aménagements législatifs et institutionnels, au Maroc, préparent l'entreprise à l'introduction de la connaissance : la loi de finance 1999-2000 comporte une disposition fiscale destinée à encourager fortement la R&D et l'innovation dans les entreprises. Au titre de cette loi, les entreprises ont la possibilité de constituer une provision allant jusqu'à 20% du résultat imposable et de la justifier entièrement sur trois années par des dépenses de R&D ou des projets d'innovation.

Selon R&D Maroc (1999), le coût réel de la R&D peut-être réduit jusqu'à 30% des dépenses engagées par les entreprises qui feront appel à cette disposition. Les PME/PMI sont les cibles principales de ce dispositif. Malgré cela, les dépenses affectées aux activités de la recherche scientifique et technique évaluées à 0,7 % du PIB et à 0,01% du chiffre d'affaires des entreprises (Benyakhlef, 1998) montre à quel point le Maroc reste en deçà de ses capacités technologiques et financières.

VI. Rôle de l'Etat, du Privé et des Collectivités Territoriales

1. L'Etat

Le gouvernement représente l'une des considérations de base pour le renforcement de l'insertion de l'économie de la connaissance au Maroc ou dans d'autres pays. Pour favoriser la croissance d'une façon stratégique, l'état devrait aider et être adaptatif avec les innovateurs. Il pourrait stimuler l'innovation en construisant activement les infrastructures physiques et virtuelles des industries naissantes. Par exemple, les gouvernements de l'Asie de l'Est ont guidé la croissance économique par la création d'infrastructures (création de zones d'exportation exemptes de taxes, construction des ports, routes et bâtiments). Ces pays ont établi les cadres légaux et technologiques qui permettent à l'industrie de s'épanouir. Selon la même source, Singapour est au premier rang de cet effort promotionnel, comme il a récemment dépensé au moins USS 2.3 milliards pour établir un complexe biomédical de recherches et de développement pour la recherche de laboratoire (Aggarwal, 2003). Les gouvernements peuvent également développer l'innovation en favorisant les marchés financiers.

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, 98 Université Al Akhawayn, Ifrane

2. Privé (entreprises)

Le secteur privé est obligé d'entrer dans la course du savoir, de l'innovation et l'usage des technologies avancées. Ceci est exigé par la dynamique de l'ouverture de l'économie et de la nouvelle compétitivité. Cependant la réalité actuelle de l'entreprise marocaine montre des insuffisances. Le secteur privé dans le cadre de l'ouverture réalise de plus en plus la nécessité de mise à niveau avec les concurrents surtout extérieurs. Deux entrées semblent être les plus pratiquées : l'innovation et l'usage des TIC. D'une manière incontestable l'intérêt est de plus en plus grandissant pour la R&D où il est susceptible d'améliorer la productivité et de favoriser le développement de la qualité. Néanmoins, il reste insuffisant : la part du privé ne dépasse guère les 6% des fonds consacrés à cet effet. Alors que dans les pays avancés, sa part oscille entre 59% et 72% à l'exception du Portugal (Driouchi & Djeflat, 2005). Cependant, il est difficile de comprendre l'effet réel à cause de la culture de l'entreprise locale qui retient l'information en secret. Le rôle des structures d'intermédiation technologique telles que les réseaux nationaux de recherche ou les technopoles est particulièrement important vis-à-vis des PME, qui n'ont généralement guère de ressources en matière de R&D et manquent souvent d'interlocuteurs compétents et disponibles pour dialoguer avec le monde de la recherche. Il consiste pour l'essentiel à faciliter la création.

3. Collectivités Territoriales

Au Maroc, la décentralisation des responsabilités d'ordre économique pose de plus en plus la question de la définition des niveaux les plus appropriés de conduite des actions publiques selon la nature et la portée des actions et de l'attribution des compétences entre les niveaux territoriaux des collectivités.

Les régions jouent un rôle primordial dans la planification et dans l'aménagement du territoire. Leur impact sur le développement local est réel. Elles s'affirment dans les faits comme l'échelon de référence du développement industriel de certains services comme au niveau administratif de coordination et d'action. L'intervention économique locale est donc considérée comme étant la compétence de la région, à la quelle les départements et les communes auront vocation à s'associer.

C'est dans ce sens que la région, conçue, d'une part, comme espace géoéconomique d'équilibre avec ses pôles de développement reliés à une économie mondialisée et, d'autre part, comme centre de législation, de décision politique et de gestion de l'économie, en constitue l'outil institutionnel incontournable. Cette régionalisation tant attendue n'a toutefois de sens que si elle réalise une meilleure gestion des

affaires locales dans un élan fédérateur entre l'ensemble des acteurs territoriaux. Vis-à-vis de l'Etat, la région doit à la fois bénéficier de garanties d'indépendance statutaires et obtenir le transfert en sa faveur, d'une série de compétences étatiques. Vis-à-vis des collectivités locales, elle voit s'étendre son champ théorique d'attribution à l'ensemble des problèmes concernant le développement de la région. Au niveau des villes, la charte communale 2003³⁵ introduit beaucoup de changements au niveau des attributions des collectivités locales qui deviennent de plus en plus des acteurs à part entière et se trouvent investies dans des responsabilités en matière de développement économique.

La viabilité d'une initiative commune peut être garantie par une multiplicité d'acteurs locaux fédérés autour d'une institution officielle, telle que l'intercommunalité (Article 81 de la nouvelle charte communale 2003 relatif à la coopération des communes). Avec la nouvelle charte communale au Maroc, l'intercommunalité et la coopération entre les communes deviennent de véritables outils de gestion territoriale.

VII. Les besoins de suivi aux niveaux local, national et international

L'une des conditions d'insertion d'un pays dans l'économie de la connaissance, c'est la capacité à diffuser les approches au niveau des régions, des territoires et des villes. Beaucoup d'études ont déjà montré toute l'importance de s'approprier certaines composantes de l'économie de la connaissance. Les districts industriels, les systèmes productifs locaux et les milieux innovateurs et systèmes régionaux sont parmi les concepts et les réalités utilisés généralement pour traduire ce dynamisme des acteurs locaux érigés pour élargir les choix avec les systèmes de production centralement décidés.

Au Maroc, le suivi se fait à plusieurs niveaux international, national mais devrait être renforcé au niveau local ou régional.

Les centres régionaux d'investissements (CRI) peuvent contribuer à la construction des régions ou des territoires cognitifs ou apprenants en mobilisant au maximum les ressources humaines et le potentiel de formation pour cet effet. Créés par la lettre Royale du 9 janvier 2002, ces centres visent la décentralisation, la simplification des procédures, la proximité et l'unicité de l'interlocuteur au niveau régional. Ils ont deux fonctions essentielles: l'aide à la création d'entreprises et l'aide aux investisseurs. Seize CRI correspondant aux 16 grandes

³⁵ Article 81 de la nouvelle charte communale 2003 relatif à la coopération des communes.

régions sont créées. Les CRI peuvent contribuer d'une manière décisive à l'introduction de l'économie de la connaissance dans les dynamiques d'investissement.

Comme beaucoup de pays en développement, le Maroc a subi des mutations d'une société à dominante rurale à une population citadine. Ceci se reflète par le taux d'urbanisation³⁶ qui double en l'espace de 50 ans. Il est passé de 26,2% en 1950 à 59% en 2005 (Driouchi, 2005). Il reste cependant faible comparé au reste du monde et notamment aux pays exportateurs de pétrole (Koweït, Arabie Saoudite, et le sultanat d'Oman), ou bien par rapport aux pays nouvellement industrialisés de l'Europe et de l'Asie. Dans ces derniers, il est passé de 10 à 15% à une valeur proche de 100%.

Cette urbanisation pose des problèmes classiques de gestion urbaine vu les pressions que subissent les services municipaux, toujours sans les moyens adéquats pour y faire face: voirie, eau, environnement, santé et loisirs. Mais au-delà se pose la question cruciale de la paupérisation croissante et du chômage des populations urbaines et périurbaines. Le chômage urbain est généralement plus élevé et croissant, nourrit en permanence par la croissance naturelle, mais également par un exode de la campagne vers la ville. Les diplômés sans débouchés et les rejets scolaires viennent accentuer les pressions et ont des conséquences sociales et politiques.

C'est dans ce sens que les collaborations actives aux niveaux international, national ou local sont nécessaires et présentent plusieurs avantages : la coordination d'actions dispersées est facilitée et offre une vision plus large et commune des buts à poursuivre pour les acteurs isolés. Un partage et une minimisation des coûts, ainsi qu'accroissement des moyens par cofinancement deviendrait possible. Toutes les institutions gouvernementales, privées, communes et les autres acteurs auraient plus à gagner en travaillant collectivement que chacun de son côté, pour favoriser l'activité et l'emploi sur le territoire.

VIII. Les besoins en ajustements continus

Le Maroc connaît donc plusieurs projets de réformes économiques, sociales et humaines. L'investissement dans le développement humain est un accélérateur de la constitution d'une société démocratique tandis que l'investissement dans le développement économique conduirait vers une concurrence globale incluant une production élevée ajoutée à la capacité des entreprises à exploiter les atouts dont dispose leur environnement national.

³⁶ Le pourcentage de la population vivant dans les centres urbains

C'est dans ce sens que le projet « Maroc Compétitif » est considéré comme un potentiel énorme capable de mobiliser les acteurs économiques de quatre grappes majeures (textile, tourisme, produits de la mer et technologies de l'information) afin de créer les conditions nécessaires pour faire face aux nouveaux défis de la compétitivité (Mouaffak, 2003). Les faiblesses de la compétitivité Marocaine devraient être attaquées à l'aide de mécanismes dont fait partie la constitution de grappes plus homogènes et compétitives qui aideraient dans le positionnement du Maroc dans l'économie mondiale. Ainsi, le Maroc a besoin d'une compétitivité en croissance permanente surtout dans le contexte de mondialisation.

Des analyses sont faites au niveau de grappes pour ressortir les grands axes stratégiques à poursuivre. Le projet « Maroc Compétitif » permet de former des initiatives prioritaires de grappes et des initiatives transversales qui pourraient améliorer la compétitivité (Mouaffak, 2003). Ce système de grappes est une manière de redresser la compétitivité Marocaine qui réside dans la technique de constitution de pôles compétitifs.

De ce fait, la délocalisation, le redéploiement des activités et l'externalisation sont en effet des points de réponse à utiliser dans la valorisation de la compétitivité marocaine qui est en principe basée sur une économie immatérielle de l'information et du savoir. Le Maroc est ainsi en passe de devenir un axe important d'accueil pour les multinationales dans différents secteurs et spécialement dans le secteur des technologies de l'information, dans le cadre de cette compétitivité enrichie.

IX. Le renforcement des capacités humaines, créativité, entrepreneuriat et incubation

Le Maroc est engagé dans un processus de libéralisation du marché avec l'Union Européenne prévu pour 2012. Le pays compte plus de 60,000 entreprises dont 20,000 emploient plus de 10 personnes (OSEO anvar, 2002). Ces entreprises sont menacées par l'ouverture du marché marocain aux entreprises étrangères si le gouvernement n'entame pas une politique de soutien aux entreprises. Les entreprises marocaines vont devoir faire face à une nouvelle concurrence qui leur fera réduire encore plus leur part de marché (RDT, 2005). C'est dans ce sens là que le gouvernement marocain a mené depuis les années 1990 un programme pour encourager la valorisation de la recherche.

Avec un secteur industriel offrant des opportunités d'investissement direct (l'électronique, l'information et les nouvelles technologies de l'information et de communication) et un nombre croissant d'universités, chercheurs, étudiants et doctorants, les autorités marocaines se voient contraintes de lancer en 2002 le premier programme de valorisation de l'industrie

(OSEO anvar, 2002). Ce programme comprend la mise en place du Réseau de Diffusion Technologique (RDT) et du Réseau Maroc Incubation Essaimage (RMIE).

Le RDT représente un outil au service de l'entreprise et du transfert technologique. S'adressant à toutes les PME installées au Maroc qu'elles aient un capital marocain ou étranger, le RDT est un réseau de compétences au service des entreprises issues de milieux divers. Il permet de travailler en synergie avec les métiers de l'entreprise et le transfert technologique (RDT Maroc). Cette synergie rassemble les universités, les centres techniques et industriels, les délégations régionales chargées de l'industrie, les associations professionnelles et les bailleurs de fonds autour d'une même table (RDT).

Le RMIE est une structure visant la coordination et le soutien des projets de créations d'entreprises dans le cadre d'incubateurs marocains. Le principal objectif du RMIE est «d'aider à l'émergence de projets d'entreprises n'ayant pas encore de produit commercialisé ou n'ayant pas achevé les phases de développement ou de qualification de leur technologie» (RD Maroc, web).

L'incubation d'entreprises présenterait aux entrepreneurs une variété de services et de ressources: obtention d'un local, formations en management, élaboration d'un business plan, services administratifs, support technique, accès à un réseau d'entrepreneurs, conseils sur la propriété intellectuelle et sources de financement. Généralement, l'incubation d'entreprises dure entre 2 et 5 années (Wikipedia). Le Fonds de Solidarité Prioritaire (FSP) a été mis en place par le ministère des affaires étrangères français sur une période s'étalant de 2002 à 2005. Cette initiative traduit une volonté de mise à niveau de l'économie et du système de recherche au Maroc (OSEO anvar, 2002). Le projet FSP, qui a vu la création du RDT et du RMIE, a été le résultat d'une coopération entre les Ministères marocains de l'industrie et de la recherche scientifique et le Service de Coopération et d'Action Culturelle de l'Ambassade de France au Maroc par le FSP (RDT, 2002).

Le RDT aurait pour objectif d'aider les entreprises marocaines à identifier leurs besoins technologiques, dégager les projets d'innovation essentiels à leur développement et les informer sur les aides technologiques et financières disponibles (OSEO anvar, 2002). L'application du RDT viserait aussi le rapprochement des entreprises avec les prestataires. Ces derniers pourront ainsi répondre à la demande des entrepreneurs marocains. En plus de cela, l'originalité du RDT résiderait dans la liaison des différents intervenants au niveau de l'offre et la demande dans des secteurs réputés pour leur potentiel. D'autre part l'application du RMIE au Maroc permettrait promouvoir la création d'entreprises, l'innovation et le

transfert de savoir-faire entre l'université et l'entreprise. Il est aussi question d'évaluer, de sélectionner, et d'attribuer des subventions d'accompagnement.

Au Canada, le Centre d'Incubation de l'Entreprise (CIE) est un exemple de contribution à la création et au développement de plusieurs PME dans le domaine des technologies de l'information dont certaines sont toujours en opération. Plusieurs exemples existent tels que Canos Consultants, TSI Auto Solutions, Innomédia Inc., Alpha Centuri et IT Systems Support Service. Parmi les entreprises connaissant le plus de succès, «Canos Consultants, une jeune entreprise qui fut hébergée au CIE pendant trois ans et qui est pleinement autonome depuis septembre 2002. De plus, le propriétaire de cette entreprise s'est vu décerner le Prix aux jeunes entrepreneurs de la BDC pour le Nouveau-Brunswick en 2002. Un second exemple est TSI Auto Solutions, une entreprise hébergée au CIE de 2001 à 2003, qui a reçu le prix KIRA dans la catégorie Jeune entreprise la plus prometteuse» (CEI, 2005).

En France, grâce à la mise en place d'un réseau de diffusion des innovations dans l'artisanat, un entrepreneur a présenté son projet d'entreprise au Centre Européen de Recherche et de Formation aux Arts Verriers (CERFAV). Il a présenté un business plan parfaitement modélisé et expliqué comment le réseau de diffusion des innovations lui a permis de «valoriser les cendres funéraires pour la conception de livres cristal» (ISM, 2005).

X. La communication et la transparence du système de recherche et d'innovation

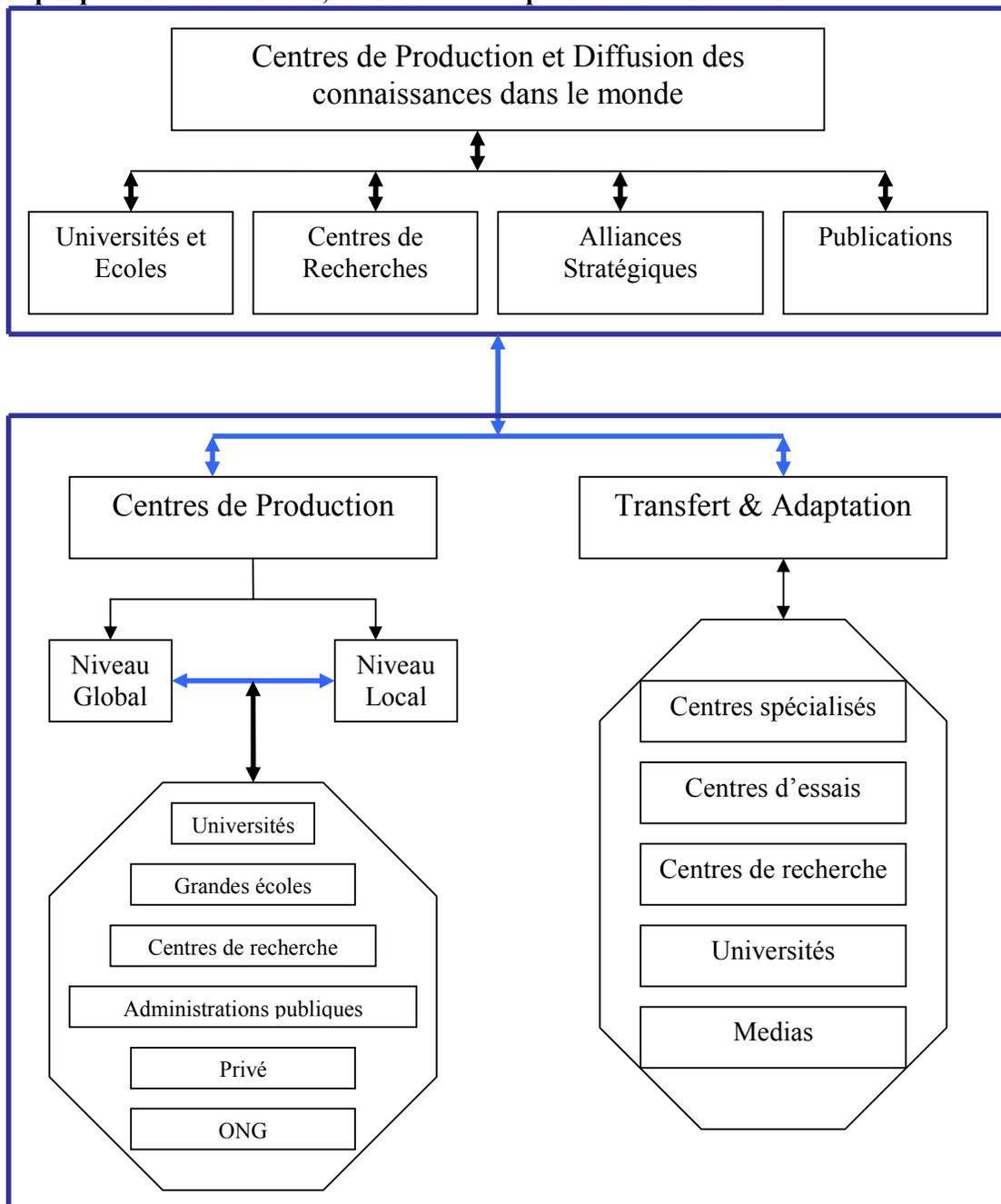
Le savoir est un facteur important dans le système de développement de la recherche et de l'innovation. L'accessibilité de la connaissance par tout un chacun est nécessaire à l'élargissement de la pyramide des connaissances. Ainsi, le savoir pourrait devenir moins sélectif et permettrait une généralisation du système de recherche et d'innovation. Etant donné que l'accès à l'éducation n'est pas suffisant pour ce genre de progrès, d'autres systèmes de diffusion des connaissances sont pris en considération. La bibliothèque est un agent d'importance dans ce système de diffusion et représente un moyen de communication et de transparence du système d'innovation et de recherche au niveau national et international.

Si ce système de bibliothèques est bien utilisé pour la diffusion des connaissances, une meilleure accessibilité serait acquise surtout si les bibliothèques constituent un réseau électronique pour toucher tout le monde. La constitution d'un réseau électronique est d'autant plus importante, étant donné que le système de bibliothèques traditionnelles ne permet pas à toutes catégories de personnes de parvenir au savoir à cause de la distance, les heures de travail et autres facteurs d'empêchement. D'autres facteurs de diffusion peuvent être utilisés

par ces bibliothèques dans le but d'améliorer l'accessibilité du savoir à tout public, moyennant des prêts de documents ou des concours de lecture, de recherche et de création.

Dans le but de produire du savoir au niveau international, national, régional, sectoriel et territorial, il est nécessaire de connecter les centres de connaissance dans le monde aux universités, centres de recherche, administrations publiques, privé et autres, aux niveaux national et local. La diffusion et l'adaptation des savoirs se fait par des centres spécialisés, d'essais, de recherche, par des universités et les médias (Graphique 3.11).

Graphique 3.11 : Production, transferts et adaptation des connaissances



ANNEXES

XI. La gouvernance du système de promotion de la connaissance

Comme il a été mentionné dans beaucoup de pays, l'application d'une approche connaissance qui accroît le degré de transparence et 'd'accountabilité' se heurtera à des résistances multiples de la part d'acteurs et d'institutions locales parfois. Ces résistances au changement seraient entre autres générées par l'absence de visions de moyen et long termes, par les niveaux d'imperfections des marchés, et par le degré de corruption et de mauvaise application des lois et règlements. L'indice de perception de la corruption mesure le degré d'opacité de chaque économie. Cet indice a augmenté progressivement dans les années 90 pour culminer en 2000 (4,70) et diminuer par la suite jusqu'à 3,20 en 2005 (TI, 2005). Ceci montre que plus de réformes et de transparence sont exigées. En termes comparatifs, le Maroc se trouve dans la moyenne des pays en développement. Par rapport à la région MENA, l'indice de perception de la corruption pour 2005 (TI, 2005) montre que l'économie marocaine est plus corrompue que celle de l'Egypte (3,40), de la Tunisie (4,90) et de la Jordanie (5,70), mais moins corrompue que les économies du Liban (3,10) et de l'Algérie (2,80). Des résistances conséquentes seraient évidentes. Les acteurs qui jouissent de situations de rente et de privilèges tenteront de retarder, à défaut de bloquer des projets susceptibles d'accroître le degré de transparence surtout au niveau du secteur public et aux niveaux des régions et des localités. Le Maroc a ainsi intérêt à se lancer dans des politiques de réduction de tels obstacles à travers les réformes en mesure de générer aussi bien des effets directs qu'indirects sur la valorisation, l'accélération et la promotion de l'économie de savoir. Certains instruments tels que la veille économique, scientifique et technologique peuvent servir dans la réalisation de l'objectif précédent.

XII. Les systèmes de veille économique, scientifique et technologique

Actuellement, la concurrence qui pourrait exister entre les différents secteurs ou produits est davantage liée aux connaissances, maîtrises et anticipations des nouveaux processus et des marchés globalement et dans les différentes localités relativement à la dynamique des nouveaux besoins. Cela dit, le phénomène d'observation et d'analyse de l'environnement est de moins en moins négligé (Verna, 1993). Nommé veille, ce phénomène est défini comme étant une fonction s'inscrivant «dans une pratique de gestion des ressources d'information pour rendre l'organisation plus intelligente et compétitive» (Bergeron). Cette même veille inclut l'intelligence économique, la veille technologique et la veille sociale.

*Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS106
Université Al Akhawayn, Ifrane*

ANNEXES

La veille économique utilise les méthodes de gestion des connaissances « knowledge management » qui englobent les techniques permettant l'identification, l'organisation, le stockage et l'acquisition des connaissances. Ses fonctions sont constituées de réseaux interne et externe, la direction et la mémoire. Le bon fonctionnement du cycle de l'intelligence économique exige la mise en œuvre de ses composantes. L'identification de la question qui est la base du cycle est suivie par la collecte d'informations pour l'analyse qui est diffusée dans l'organisation (Wikipedia).

La veille technologique est définie par Jakobiak (1992) comme « l'observation et l'analyse de l'environnement scientifique, technique et technologique et des impacts économiques présents et futurs, pour en déduire les menaces et les opportunités de développement ». Elle se distingue en deux parties principales : la surveillance de l'environnement moyennant la recherche et la collecte d'informations ainsi que leur diffusion et stockage (Verna, 1993). La deuxième étape est l'exploitation des informations obtenues qui inclut traitement des informations collectées, l'analyse et la validation des informations traitées, l'utilisation des informations validées.

La Veille Sociale est un processus informationnel volontariste qui vise à rechercher des informations concernant la gestion des compétences, l'anticipation de nouveaux métiers, et la grille d'analyse (Wikipedia). Du point de vue économique, cette veille anticipe les flux d'emplois, adapte les flux horaires aux évolutions de l'activité (heures supplémentaires, temps partiels, flexibilité...), couvre les absences et gère mieux les coûts salariaux. Du point de vue juridique, la veille sociale prévoit les évolutions des sources du droit social, est conforme aux textes en vigueur et saisit les opportunités des nouvelles règles. Du point de vue social, elle anticipe les conflits, améliore le bien-être et les conditions de travail des salariés et fait évoluer les formations.

L'émergence des systèmes de veille n'est pas aussi récente que l'on veuille le croire, étant donné les résultats de quelques pays. En effet, depuis plus de trois décennies, le Japon a pu devancer les autres pays industrialisés en mettant en place un système complexe :

- Flux intensifs d'étudiants japonais dans les meilleures universités du monde alors qu'il est difficile d'obtenir la réciproque avec les autres pays,
- La libre activité de japonais dans des laboratoires nationaux alors que les filiales installées dans les pays hôtes ne sont pas réservées aux non-japonais,
- Le large financement de la part d'importantes entreprises japonaises de "certains laboratoires de recherche nord-américains pour bénéficier ensuite de leurs

ANNEXES

découvertes, même si celles-ci semblent très éloignées de leur champ d'intérêt actuel" (Verna, 1993).

De leur côté, les Etats-Unis ont mis en place des centres de veille collectifs. En effet, la compagnie MicroPatent a fait don des « Patent Technology Centers » aux « US Patent and Trademark Depository Libraries ». Ces centres représentent en fait "une documentation informatisée sur toutes les technologies émergentes disponibles aux USA, et dont la mise à jour sera assurée par une étude systématique de tous les brevets déposés" (Verna, 1993). Une progression significative de centres collectifs de veille technologique (ISO, IEEE, MITI, "Media Lab" et Gartner et Seybold aux États Unis, le programme Esprit en Europe, le "Human Frontier" au Japon, et l'Institut national de la communication audiovisuelle en France)³⁷ est aussi à souligner.

Les principes d'une veille incluent des valeurs telles que l'exactitude, objectivité, utilisation, pertinence, facilité et opportunité. Pour établir une telle veille, quatre étapes doivent être accomplies (Krizan, 1999) : La première consiste en la conversion des besoins en exigences moyennant les techniques «Five Ws» et la Taxonomie des types de problèmes, puis la collecte d'informations, leur traitement et finalement leur analyse.

Au niveau du Maroc, la veille serait un créneau porteur et un vecteur de croissance économique puisqu'elle favorise la constante mise à jour de l'information. Tous les types de veille deviennent de plus en plus nécessaires dans un monde où le renforcement de l'économie de la connaissance est en vigueur. Parmi les voies prometteuses de développement au Maroc, réside la veille économique qui est un concept déjà largement diffusé dans le milieu des entreprises puisque le marché mondial est estimé à plus de 2 milliards de dollars chaque année (SCIP, 2001). Les arguments en faveur de la bonne installation d'une veille technologique dans le milieu des entreprises au Maroc représentent la volonté de l'organisation dans le sens de ne pas se laisser supplanter par un concurrent, de prendre une avance décisive dans un domaine où il n'y a pas encore de concurrence, en se mettant à l'abri des «ruptures technologiques» et en devançant des concurrents plus lents à réagir ou simplement absents, et de ne pas gaspiller inutilement les ressources (Lesca, 1986). La veille sociale inciterait les différentes organisations (principalement les responsables des ressources humaines) à prendre en considération les changements et les évolutions ayant des répercussions sur leur efficacité. D'autant plus que cette veille permettrait de combler les manques économiques, juridiques et sociaux des organisations.

³⁷ Verna, 1993

ANNEXES

En bref, si le dispositif de veille est proprement employé, les résultats seraient l'anticipation des problèmes, tensions ou progrès et l'ajustement en temps réel des facteurs d'accumulation qui conduiraient au développement de ces anticipations.

XIII. Economie de la connaissance et de participation de la société

L'économie de la connaissance ne peut être mise en application d'une façon effective qu'en mobilisant les opérateurs nationaux et internationaux nécessaires à son établissement. Pour cet effet, il faut mobiliser les leaders et les preneurs de décisions ainsi que quelques groupes cibles dont les ONG, les jeunes et spécialement les femmes, et faire évoluer leurs rôles dans le renforcement de l'insertion de l'économie de la connaissance au Maroc (Driouchi & Djeflat, 2004 & 2005).

Les jeunes représentent une proportion importante de la population. Ils ont par ailleurs montré une capacité phénoménale d'absorber les produits des TIC sous leurs différentes formes : ordinateurs, téléphones portables, Internet et communication par email. Ce potentiel nécessite d'être identifié comme un groupe cible privilégié. C'est d'autant plus vrai que c'est ce groupe d'âge qui souffre le plus des problèmes de chômage.

Le second groupe est composé de femmes. Leur poids dans la population active est de 35%. Bien qu'étant défavorisées, 35% de la population féminine est scolarisée dans le cycle secondaire et 9% dans le cycle supérieur. L'indice de Renforcement des capacités du genre s'est amélioré d'une manière générale de 0.302 en 1995 à 0.421 en 2002 (Driouchi & Azelmad, 2003). Ceci implique plus de capacité et de participation des femmes dans la vie économique et politique du pays. Le pourcentage de sièges dans le parlement tenus par les femmes est passé de 0.7 % en 1998 à 10.77 % en 2002 c'est-à-dire de 2 à 35 femmes sur les 325 sièges (Driouchi & Azelmad, 2003). Les pourcentages des femmes dans des fonctions administratives ou managériales (25.6 % en 1995), dans les fonctions techniques ou professionnelle (31.3 % in 1995) et dans le revenu (28% en 1995) sont restés relativement stagnants (le manque de données peut expliquer cette stagnation).

D'autre part, les organisations non gouvernementales (ONG) interviennent de plus en plus dans le développement national à caractère social. Elles adoptent une stratégie politique de proximité et une démarche participative qui implique directement les populations concernées par ce développement au niveau local (HCP, 2005). La communication des activités à entreprendre et ceux qui sont déjà effectuées, des finances et des bilans, rendra plus crédible les actions de ces associations et sensibiliserait mieux les bailleurs de fonds aux actions des

ANNEXES

ONG. Celles-ci sont devenues des partenaires privilégiés de l'Etat et des différents opérateurs sociaux, mais la réussite des stratégies conclues dans le cadre des partenariats nécessite le dépassement des contraintes financières, de ressources humaines et de conception classique que subit l'ONG (HCP, 2005). Par ailleurs, et dans le cadre de processus de veille économique, il est d'importance capitale de continuer à identifier, mobiliser et créer les systèmes d'incitations pour les chercheurs opérant dans les différents pays du monde et en mesure de travailler en réseau avec les laboratoires et centres de recherches au Maroc. Les scientifiques et artistes marocains et d'origine marocaine constituent une importante cible en mesure d'accélérer le mouvement vers l'enrichissement des collaborations avec le Maroc et ses différents centres. D'importants efforts ont été déjà fournis dans ce sens (TOKTEN, FINKOM...), mais demandent à être plus accélérés.

Conclusion

Le Maroc gagnerait dans l'adoption du scénario alternatif, étant donné la comparaison entre les deux scénarii. Cependant, les résultats de ce scénario ne peuvent être comblés que si de nouvelles opportunités sont mises en application. Dans le processus d'adopter ces nouvelles voies prometteuses, le Maroc devrait se munir d'instruments lui permettant le renforcement de l'insertion de l'économie de la connaissance. Cette insertion plus poussée dans l'économie du savoir, exigerait des implications au niveau du système des formations régulière et continue, une meilleure utilisation de la R&D, des systèmes efficaces de développement d'entreprises nouvelles et innovantes et un confort dans les modalités institutionnelles et financières. De plus, ce renforcement emploierait des ressources humaines qualifiées et créatives, des systèmes de veille dans le but d'anticiper et prévoir, l'Etat, le privé, les régions ainsi que les ONG.

ANNEXES

Références et Bases de Données

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, Université Al Akhawayn, Ifrane

AAG - Arab Advisors Group, (2004). *Will the second time be the charm for Morocco's second go at fixed services liberalization?* 12 Août 2004.

Abaroudi, K. (2000), La Formation en Cours d'Emploi au Maroc. Ecole Nationale d'Administration, Février 2000.

Accascina, Gabriel. Information and Communication Technologies for Development in the Arab States: Overview, Considerations and Parallels with Asia. UNDP. The Fourth Mediterranean Development Forum. October 6/9, 2002

Achaari, Mohamed (2005). *Même avec un budget modeste, le bilan 2005 a de quoi faire pâlir*. Royaume du Maroc. Ministère de la Culture. MAP

Aggarwal, Vinod K. (2003). *Governments Can Advance Innovation*. International Trade Forum, Issue 3/2003.

Agueniou, Salah (2005). *Les nouveaux Chiffres de la Pauvreté*. La Vie Eco. N°4343. pp: 22-23

AHDR - Rapport Arabe de Développement Humain 2003. *Building a Knowledge Society*. PNUD

ANAPEC. Agence Nationale de Promotion de l'Emploi et des Compétences.

http://www.anapec.org/html_anapec/anapec_info.cfm?fiche=info/cquoilanapec.htm&actif=0&encour=1

Annaki, M. (2001). Première Rencontre Scientifique Nationale : Recherche Scientifique & Développement. *Recherche Scientifique et Technique : Outil de Développement de l'Enseignement Supérieur*. Avril 2001.

Annuaire Statistiques du Maroc. Différentes Dates: 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002. Direction de la Statistique.

ANPME. Agence Nationale pour la Promotion de la Petite et Moyenne Entreprise.

<http://www.anpme.ma/fr/partenaire/Module.aspx?idmod=2>

Arrow, Kenneth J. (1993). "Methodological Individualism and Social Knowledge." Richard T. Ely Lecture.

Banque mondiale. "Rapport sur la pauvreté: Comprendre les dimensions géographiques de la pauvreté pour en améliorer l'appréhension à travers les politiques publiques". Royaume du Maroc, Septembre 2004.

Banque mondiale (2003). Evaluation du Coût de la Dégradation de l'Environnement, Rapport N°25992 - MOR, 30 Juin.

Bardhan, Pranab (2000). "Decentralization of Governance and Development", University of California, Berkeley.

Base PASCAL. Institut de L'information Scientifique et Technique. <http://www.inist.fr/PRODUITS/pascal.php>

Belcadi, Said (2001). Première Rencontre Scientifique Nationale : Recherche Scientifique & Développement. *Etat des Lieux et Programme de Soutien à la Recherche Scientifique*. Avril 2001.

Benyakhlef, (1998). Présentation de l'association R&D Maroc. La Vie Economique, 12 juin 1998, p.41.

Bergeron, Pierrette, "Observations sur le processus de veille et les obstacles à sa pratique dans les organisations", Argus, Vol. 24 no 3, p. 17-22

Berjal, Rajae (2005). *Regional and Local Promotion of Enterprises and Investments in Morocco through the Regional Investment Centers "Performance and Challenges"*. School of Business Administration. Al Akhawayn University in Ifrane. December 2005.

Bjorn Wellenius & al. (1999). *Introducing Telecommunications Competition through a Wireless License - Lessons from Morocco*. The World Bank Group. November 1999.

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS | | Université Al Akhawayn, Ifrane

ANNEXES

- Bouyahia, Smahane (2005). *La campagne agricole du Maroc en forte baisse*. AfrikEco.com, 31 mai. http://www.afrikeco.com/articles/economie.php3?id_article=8459
- CEI, Centre d'Incubation d'Entreprises. *Points clés d'un centre d'incubation*. CEI Bathurst 2005.
- CNRST- Appui à la Création d'Entreprises dans le Cadre du RMIE. Appel a propositions de projets de création d'entreprises hébergés au sein d'incubateurs. http://www.cnr.ac.ma/anciens_a.php3?id_article=32
- Code du travail. Dahir n° 1-03-194 du 14 rejeb (11 septembre 2003) portant promulgation de la loi n° 65-99 relative au Code du Travail. http://www.tanmia.ma/IMG/pdf/code_de_travail.pdf
- Commission Spéciale Education-Formation (COSEF). Royaume du Maroc. 2000
- COSEF- Commission Spéciale Education-Formation. *Réforme du système d'Education et de Formation 1999-2004*. Juin 2005.
- COSEF. Charte Nationale d'Education et de Formation, 2000. <http://www.cosef.ac.ma/demarrage/home.html>
- Dalhman, Carl (2002) "The Knowledge Economy: Concepts, Trends, Benchmarking", Conference on Using Knowledge for Development in EU Accession Countries, World Bank Institute, February 19–22.
- Debbaj, Omar (2001). Première Rencontre Scientifique Nationale : Recherche Scientifique & Développement. *L'Ecole d'Ingénieurs et la recherche scientifique*. Avril 2001.
- DEPF- Direction des Etudes et des Prévisions Financières. Tableau de bord social. Janvier 2005 et Février 2006.
- DESFCRS- Département de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique, (2004). *Financement de la Recherche*. <http://www.enssup.gov.ma/htmlrech/politique/36.htm>
- DFC- Direction de la Formation des Cadres (2003). Ministère de l'Education National, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique. <http://www.dfc.gov.ma/>
- Diatta, Sina (2003). "Le riz est un miracle nutritionnel, mais participe à une certaine forme de malnutrition". Sud Quotidien, 9 avril.
- Driouchi, Ahmed (2006). *Economie de la Connaissance et Perspectives pour le Développement au Maroc*. Ouvrage en cours de finalisation [2004-2006], Juillet, 2006.
- Driouchi, Ahmed (2006). *Le Savoir, levier du développement humain au Maroc*. 50 ans de Développement Humain & Perspectives 2025, 9 février, 2006.
- Driouchi, Ahmed (2006). *A global guide to Management Education 2006*. Global Foundation for Management Education: Morocco.
- Driouchi, Ahmed (2005). *Monitoring knowledge & Urban Competitiveness in Arab Cities*. Symposium on Knowledge Cities, Papers and Experiences. Saudi Arabia, 28-30 November.
- Driouchi, Ahmed (2005). *Maroc 2030: Environnement Géostratégique et Economique - "Les Sources Actuelles et Potentielles de Croissance au Maroc"*. *Technologies, Innovations et Développement au Maroc*. HCP.
- Driouchi, Ahmed (2001). *Economic Determinants & Impacts of Indifference to Scientific Research in Developing Economie*. Preliminary Draft, April 2001.
- Driouchi, A. & Aouatif El Fakir (2005). *Les Plateformes Technologiques Fonctionnelles et Intégrées & Nouvelles Entreprises dans les pays du Sud de la Méditerranée*. Document de travail, 2005.
- Driouchi, Ahmed, El Mutapha Azelmad and Gary C. Anders. *An Econometric Analysis of the Role of Knowledge in Economic Performance*. Journal of Technology Transfer, Springer Science, The Netherlands, March 2006, Volume 31 n° 2, pp: 241-255.

ANNEXES

Driouchi, A. and Azelmad, E. (2004). "Country Risks, Foreign Direct Investments & Trade in the Mediterranean Region." Al Akhawayn University Students Research Papers Series, N° 24, pp. 06-24.

Driouchi, Ahmed & El Mustapha Azelmad. "Introduction to the knowledge economy in Morocco." Al Akhawayn University Publication, June 2004.

Driouchi, A. & Azelmad, E. (2003). L'Indice de Participation des Femmes au Maroc suite aux élections Législatives du 27 septembre 2002. Critique économique n° 9, Hiver 2003, pp : 147-155.

Driouchi, A. & E. Azelmad (2002). "Technology Achievement Index in Morocco", Revue Critique Economique, December 2002.

Driouchi, A. & Azelmad, E. (2002). « Market Demand for Information Technologies in Morocco », May.

Driouchi, A. et Jamal Bouoiyour. *Endogénéisation de la Recherche Scientifique au Maroc : cas de l'économie*. Université Al Akhawayn et Pau.

Driouchi A. & Djeflat A., « Le Maroc dans l'économie de la connaissance: Enjeux et Perspectives », IEAPS. Al Akhawayn University Publication. Mars 2004

Driouchi, A., Derrabi, M. and Azelmad, E. (2002). *Essaouira: Economics and Impacts of Tourism*. Al Akhawayn University Publication, March.

Droit d'auteur, Loi 15/02/2000 – 1420, n° 2-00. http://www.wipo.int/clea/docs_new/fr/ma/ma003fr.html

Erreimi, Amina (2002). Indice des réalisations technologiques. Document de travail, Al Akhawayn University - MBA

El Qadil, Abdelwahad. ANDC- Association Nationale des Diplômés Chômeurs au Maroc. *Conférence Jeunesse Marocaine et Défis*. 21 octobre 2005.

Elmandjra, Mahdi (2005). *Conférence Jeunesse Marocaine et Défis*. 21 octobre 2005.

F.G. et MAP (2005). *Jettou présente le plan « Emergence » à SM le Roi*. Aujourd'hui le Maroc, 22 décembre.

Fonds Sindibad S.A. Présentation détaillée.
<http://www.cdg.org.ma/servlets/ServletFiliale?tache=DetailFiliale&idFiliale=27&nomRubrique=pre>

GICT – Département des technologies mondiales de l'information et de la communication. Indicateurs des Télécommunications/ TIC Mondiales, La Banque Mondiale, 2004

Gylfason, T. & Zoega, G. (2003). "Education, Social Equality and Economic Growth: A View of the Landscape". CESifo Working Paper Series. CESifo Working Paper No. 876, CESifo GmbH.

Harabi, N. (2003). *Copyright-based Industries in Arab Countries*. 2003

HCP - Haut Commissariat au Plan. « Les ONG et la Lutte contre la Pauvreté au Maroc ». Centre d'Etudes et de Recherches Démographiques, Novembre 2005.

HCP- Haut Commissariat au Plan. Rapport National 2005 – Objectifs du Millénaire pour le développement. Septembre 2005.

HCP (2005). Rapport de synthèse: *Etude d'évaluation de l'impact des réalisations du premier programme des priorités sociales (BAJI)*. Février 2005.

HCP- Statistiques du Haut Commissariat au Plan. Situation du marché du travail en 2004. Résultats du RGHP.

HCP (2004). Résultats du recensement général de la population et de l'habitat (RGPH). *Caractéristiques démographiques et socio-économiques de la population selon le sexe aux niveaux national, régional, provincial et communal*.

HCP- Haut Commissariat au Plan. Enquête sur la consommation des ménages 2000- 2001.

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS 13
Université Al Akhawayn, Ifrane

ANNEXES

HCP- Haut Commissariat au Plan. Enquête nationale sur les niveaux de vie des ménages 1998/ 1999.

HDR 2005, 2004, 2002 et 1997 – Rapport Mondial sur le Développement Humain. Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD)

Iqbal, Farrukh (2004). “The International Competitiveness of the MENA Region.” The World Bank.

ISM, Institut supérieur des métiers. *Pôles d'innovation : un réseau indispensable pour l'artisanat*. Mai 2005. http://www.pme.gouv.fr/mde/e_tic/tic8/ism.htm

ITC - International Trade Center. UNCTAD Handbook of Statistics On-line. Division des Statistiques, Nations Unies. <http://www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=1890&lang=1>

ITU - International Telecommunication Union (2004). <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>

Jakobiak, F. (1992). *Exemples commentés de veille technologique*, Les éditions d'organisation, Paris (France).

Kleiche, Mina (2002). *Evaluation du système de recherche scientifique et technique au Maroc*. Rapport en cours de mise à jour sous la direction de Ilham Laaziz El Malti (2005).

Krizan, Lisa (1999). *Intelligence Essentials for Everyone*. Joint Military Intelligence College, Washington, DC, June 1999.

Lahlou, Radia (2005). *Politique Industrielle : Le Plan Emergence dans les starting-blocks*. L'Economiste, 22 décembre.

Lesca, Humbert (1986). *Structure et système d'information facteurs de compétitivité de l'entreprise*. Masson, 1986.

Libéralisation du secteur des télécommunications. Dahir n°1-97-162 du 7 août 1997 portant promulgation de la loi n°24/96.

Loi Relative au Microcrédit. Promulgation de la Loi n° 18-97 relative au Microcrédit. http://www.fnam.ma/print.php3?id_article=36

M. K., *Enquête Recherche & Développement : Les entreprises réclament plus de formation*. L'Economiste, article 63439.

MATUHE- Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Environnement du Royaume du Maroc. *Communication Nationale Initiale à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques*, 2001.

MENESFCRS - Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique. *Aperçu sur le Système Educatif Marocain*. Juillet 2004.

MENESFCRS 1- Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique. *Vision et Stratégie de la Recherche Horizon 2025*. Système National de Recherche : Synthèse de l'analyse de l'existant. Mars 2006.

MENESFCRS 2. *Vision et Stratégie de la Recherche Horizon 2025*. Système National de Recherche : Sciences et Techniques - Analyse de l'existant. Mars 2006.

Ministère de la Culture (2006). Royaume du Maroc. <http://www.minculture.gov.ma/>

Ministère du commerce extérieur. Royaume du Maroc. *Tableau de bord du commerce extérieur 1999-2004* : http://www.mce.gov.ma/EtudeStat/Etude_TB_ANNU.asp

Moomaw, R.L., J.K. Mullen, and M. Williams, 2002, “Human and Knowledge Capital: A Contribution to the Empirics of State Economic Growth”, *Atlantic Economic Journal* 30 (1), 48–60.

Mouaffak, Seddik (2003). *La preuve par les « Grappes »*. Forum de l'association « Le Maroc Compétitif », 17 novembre 2003.

Moubsit, Ichrak (2005). *Plan Emergence : Les ambitions industrielles*. L'Economiste, 7 décembre.

***Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS] 14
Université Al Akhawayn, Ifrane***

ANNEXES

Nour, Samia Satti O. M. (2005). *Science and Technology Development Indicators in the Arab Region: A Comparative Study of Gulf and Mediterranean Arab Countries*. UNU-INTECH, August 2005.

Nour, Samia Satti (2005). *Arab Regional Systems of Innovation: Characteristics and Implications*. DRUID Winter 2005 PhD Conference, 27-29 Janvier 2005.

Nour, Samia Satti (2003). "Science and technology (S&T) development indicators in the Arab region: a comparative study of Arab Gulf and Mediterranean countries" – Document préparé pour la dixième conférence annuelle du forum de la recherche économique pour les pays Arabes, l'Iran et la Turquie (ERF). Maroc, Marrakech, Décembre 2003.

Observation. Les Investissements Etrangers Directs au Maroc, 2002.

Obtentions végétales, Loi, 21/01/1997 – 1417, n° 9-94. http://www.wipo.int/clea/docs_new/fr/ma/ma001fr.html

Office des Changes. Balance de paiements du Maroc, 1996.

OMPIC (2004). Registre de commerce. Créations d'Entreprises entre 1995 et 2004: personnes morales.

OMPIC. Office Marocain de la Propriété Industrielle et Commerciale. Brevets aux résidents 1975-2000.

Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (2003). Performance of Copyright Industries in selected Arab Countries: Egypt, Jordan, Lebanon, Morocco and Tunisia

OSEO Anvar (2002). L'innovation au Maroc – Accords et actions d'OSEO Anvar. <http://www.anvar.fr/ageneurointemaroc.htm>

Porter, Alan L., David J. Roessner, Xiao-Yin Jin and Nils C. Newman (2000). Changes in National Technological Competitiveness: 1990-93-96-99. Georgia Tech's Technology Policy and Assessment Center (TPAC).

Profil socioéconomique – Maroc. Institut de la statistique Québec. Janvier 2006.

Projet de Loi Relative à la Communication Audiovisuelle. Paysage audiovisuel à perspective ouverte. <http://www.mincom.gov.ma/french/generalites/communic/loiaudiovisuelle2004.htm>

Propriété industrielle, Loi, 15/02/200 – 1420, n° 17-97. http://www.wipo.int/clea/docs_new/fr/ma/ma002fr.html

R&D Maroc. *Provision pour la recherche et développement PRD*. Notes et Documents, Mars 1999, p.5.

RD Maroc. *Objectifs du Réseau Maroc Incubation & Essaimage*. www.rdmoroc.org/rmie.php

RDT, Genèse du projet RDT. *Rapport MED Best Maroc*. 2002.

RDT, *Le réseau marocain de diffusion technologique*. <http://www.anvar.fr/download/RDTMarocPlaq.pdf>

RDT - Réseau de Développement Technologique de Champagne-Ardenne. *Le RDT marocain, une réalité*. Septembre 2005.

RDT Maroc- *Le Réseau de compétence au service de la PME*. <http://www.anvar.fr/download/RDTMaroc.pdf>

RGPH, (2004). Recensement Général de la Population et de l'Habitat. http://www.hcp.ma/index.php?option=com_content&task=view&id=320&Itemid=68&lang

RGPH (2004). HCP. Rapport Activité et Chômage au Maroc 2002-2004 : Résultats du recensement général de la population et de l'habitat.

SECRS- Secrétariat d'état chargé de la recherche scientifique, (2003). *Recherche Scientifique Bilan 1998-2002*. www.minrecherche.ma

SESRTCIC – Centre de Recherches Statistiques, Economiques et Sociales et de Formation pour les Pays Islamiques. BASEIND. <http://www.sesrtcic.org/french/statistics/bycountry.php>

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS 15
Université Al Akhawayn, Ifrane

ANNEXES

SCIP – Society of Competitive Intelligence Professionals (2001). FAQ, “How large is the CI market?”
http://www.scip.org/2_faq.php

Tableau de Bord – Jordanie/ Egypte. Encyclopédie Cosmovisions. www.cosmovisions.com

Taoufik, Mourad (2006). Speak on McKinsey's intervention with the Government of Morocco. McKinsey & Company, Casablanca, Al Akhawayn university, 11 May 2006.

Taux de Scolarisation dans l'Enseignement Primaire, secondaire et tertiaire, Maroc. UNESCO Institute for Statistics:
<http://stats.uis.unesco.org/>

Texte intégral du discours de SM le Roi (18 mai 2005). Aujourd'hui le Maroc, 23 mai 2005. <http://www.aujourd'hui.ma/indh-appel-mobilisation-nation-details650.html>

The World Bank. “Trade, Investment and Development in the Middle East and North Africa: Engaging with the World.” Aperçu general, Août 2003.

TI - Transparency International. *The 2005 Transparency International Corruption Perceptions Index*. Infoplease, 12 décembre 2005. <http://www.infoplease.com/ipa/A0781359.html>

Trade Policy Review: Kingdom of Morocco - Report by the Government. World Trade Organization. Mai 2003.

Turpin, Tim., Liu Xielin, Sam Garrett-Jones, & Peter Burns (2002). *Contrasting Regional & National Innovation Systems: China & Australia*. “Innovation, Technology Policy and Regional Development: Evidence from China and Australia”. Cheltenham, Edward Elgar.

UN Statistics Division. *Demande de radios et de télévisions*.
www.uis.unesco.org/TEMPLATE/html/CultAndCom/Table_IV_14_Africa.html

UNCTAD- Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement. World Investment Report 2005. Country Fact Sheet, Morocco.

UNCTAD- Conférence des Nations Unies sur le Commerce et le Développement Le rapport international d'investissement. *Transnational Corporations and Export Competitiveness*. New York and Geneva, 2002.

UNESCO Institute for Statistics. Universal Decimal Classification (UDC).
<http://stats.uis.unesco.org/ReportFolders/reportfolders.aspx>

UNICEF en Bref. Statistiques Maroc. http://www.unicef.org/french/infobycountry/morocco_statistics.html

UNIDO Industrial development Report 2005. Chapter 10: Structural Traits in Industrial development. pp: 141-163

UNIDO Industrial development Report 2004. Second Part/ Annex tables. pp: 192-203.

UNIDO Industrial development Report 2002/2003. Technical Annex. pp: 145-180.

Verna, Gérard. *La Veille Technologique : Une « Ardente Nécessité »*, Département de management, Université Laval, Novembre 1993.

Wade, Abdoulaye (2005). AMCOST - Deuxième Conférence Ministérielle Africaine sur les Sciences et la Technologie, 30 septembre.

WBI (2003/2005) - World Bank Institute. Knowledge Assessment Methodology (KAM).
http://info.worldbank.org/etools/kam/scorecard_adv_param.asp?default=1

WDI - World Development Indicators 2003/ 2005. La Banque Mondiale.

Wikipédia - Encyclopédie Libre. Intelligence Economique, Définition/ Incubation d'entreprises. <http://www.en.wikipedia.org>

World Investment Report 2004. The Shift Towards Services. United Nations. New York and Geneva, 2004.

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS 16
Université Al Akhawayn, Ifrane

ANNEXES

Abréviations Utilisées

AMGE: Association Marocaine des Grandes Ecoles
AMO: Assurance Maladie Obligatoire
ANAPEC : Agence Nationale de Promotion de l'Emploi et des Compétences
ANPPME : Agence Nationale pour la Promotion des Petites et Moyennes Entreprises
ANRT : Agence Nationale de Réglementation des Télécommunications
COSEF: Commission Spéciale Education et Formation
CPI: Indice de perception de la corruption
CERFAV : Centre Européen de Recherche et de Formation aux Arts Verriers
CIE : Centre d'incubation de l'entreprise
CIP: Indice de performance compétitive de l'industrie
CNRST : Centre National de Recherche Scientifique et Technique
CRI: Centres Régionaux des Investissements
DEPF: Division des études et prévisions financières
DESFCRS: Département de l'enseignement supérieur, de la formation des cadres et de la recherche scientifique
DFC: Direction de la formation des cadres
EHTP : Ecole Hassania des travaux publics
FIFM: Festival international du Film de Marrakech
FNAM: Fédération Nationale des Associations de Microcrédit
FSP : Fonds de Solidarité Prioritaire
GCF: La formation brute du capital
GDPC: Le produit intérieur brut par habitant
HCP : Haut Commissariat au Plan
HDI: Indice de développement humain
HDR : Rapport de développement humain
HPI: Indice de pauvreté humaine
HTI: Indicateurs de haute technologie
IBM/ WBI: Institut de la Banque Mondiale
IDE/ FDI: Investissements directs étrangers
IEAPS: Institut d'Analyse Economique et des Etudes Prospectives
IEF: Indice de liberté économique
IHT: Importation de Haute Technologies
Ill: Taux d'analphabétisme
INDH: Initiative Nationale pour le Développement Humain
ISP: Internet Service Providers
ITA: indicateur de progrès industriel-cum-technologique
ITU: Union de télécommunication internationale
KAM: Méthodologie d'évaluation du savoir
KEI: Indice de l'économie de la connaissance
LMD: Licence, Master, Doctorat
MBA: Masters in Business Administration
MENA: Moyen Orient et Nord d'Afrique
MENESFCRS: Ministère de l'Education Nationale, de l'enseignement supérieur, de la formation des cadres et de la recherche scientifique
MVA: valeur ajoutée dans le secteur manufacturier
OFPPT : Office de la formation professionnelle et de la promotion du travail

ANNEXES

ONG : organisations non gouvernementales
PIB: Produit Intérieur Brut
PNUD : Programme de développement des Nations Unies
PTFI : Plateforme technologique fonctionnelle et intégrative
R&D: Recherche & Développement
RDT: Réseau de diffusion technologique
RGHP : Recensement général de l’habitat et de la population
RMIE : Réseau Maroc Incubation Essaimage
S&T: Science et technologie
SECRS : Secrétariat d’état chargé de la recherche scientifique
SIEL: Salon International de l'Édition et du Livre
SNR : Système national de recherche
TAI: Indice des réalisations technologiques
TIC: Technologies de l’Information et de la Communication
TVE: Entreprises de banlieue-village (Chine)
UFR: Unité de formation et de recherche
UNIDO: United Nations Industrial Development Organization
Ump: Taux de chômage
Urb: Taux d’urbanisation
VA: La valeur ajoutée industrielle
WDI: World Development Indicators

ANNEXES

ANNEXE A

Tableau A.1: Performance du KEI au Maroc (Données Banque Mondiale)

Variable	Maroc (plus récent) actuel/ normalisé (Groupe: Tous les pays)	Maroc (1995) actuel/ normalisé (Groupe: Tous les pays)
Croissance PIB (%)	3.20 / 4.25	4.30 / 5.83
Indice de Développement Humain	0.62 / 2.46	0.57 / 2.28
Barrières tarifaires et non tarifaires	2.00 / 0.00	2.00 / 0.00
Qualité de Régulation	0.02 / 4.72	-0.06 / 3.86
Application de la loi	0.11 / 5.35	0.18 / 5.56
Chercheurs en R&D / million	n/a n/a	n/a n/a
Articles de journaux scientifiques et techniques	13.67 / 4.41	8.41 / 4.02
Demandes de Brevets accordées par l'USPTO / mil. pop.	0.03 / 2.73	0.08 / 4.04
Taux d'alphabétisation des adultes (% age 15 ans et plus)	50.73 / 1.02	44.00 / 1.03
Inscription Secondaire	40.92 / 2.03	38.50 / 2.42
Inscription Tertiaire	10.30 / 2.91	11.00 / 3.28
Lignes téléphoniques par 1000 personnes	283.90 / 4.06	44.00 / 3.36
Ordinateurs par 1000 personnes	19.90 / 3.00	3.19 / 2.58
Utilisateurs d'Internet par 10000 personnes	265.57 / 3.20	0.00 / 0.00

Source: Méthode d'évaluation de la connaissance (2005), Banque Mondiale

Définitions des Variables du Tableau A.2 :

Les variables utilisées dans le Tableau A.2 sont définies dans ce qui suit.

Les variables économiques incluent :

- Le produit intérieur brut par habitant (GDPC),
- La formation brute du capital (GCF),
- La valeur ajoutée industrielle (VA), et
- Les investissements directs étrangers (FDI).

Les variables du savoir englobent :

- L'indice de l'économie du savoir (KEI), et
- L'indice des réalisations technologiques (TAI).

Les autres variables considérées dans cette matrice de relations sont l'indice de :

- Développement humain (HDI),
- L'indice de liberté économique (IEF),
- L'indice de pauvreté humaine (HPI),
- Le taux d'analphabétisme (Ill),
- L'indice de perception de la corruption (CPI),
- Le taux de chômage (Ump), et
- Le taux d'urbanisation (Urb).

ANNEXES

ANNEXE A

Tableau A.2: Analyse globale et Relations Statistiques

Indices de Performance et KEI					
Variables	R ²	N	Intercepte	Coefficient	
GDPC - KEI	0.50	7	7.03 (tstat = 86.70)	0.19 (tstat = 2.26)	
GCF - KEI	0.92	7	10.49 (tstat = 112.58)	0.76 (tstat = 7.77)	
VA - KEI	0.95	7	10.44 (tstat = 281.59)	0.40 (tstat = 10.41)	
FDI - KEI	0.57	7	6.82 (tstat = 7.75)	2.39 (tstat = 2.60)	
NTRDE - KEI	0.37	7	9.94 (tstat = 33.07)	0.54 (tstat = 1.72)	
HDI - KEI	0.91	7	-0.70 (tstat = -31.43)	0.17 (tstat = 7.29)	
HPI - KEI	0.92	4	3.96 (tstat = 60.35)	-0.34 (tstat = -4.18)	
TAI - KEI	0.83	7	-1.63 (tstat = -29.58)	0.29 (tstat = 5.03)	
Urb - KEI	0.97	7	3.86 (tstat = 386.72)	0.14 (tstat = 13.64)	
ill - KEI	0.96	7	4.15 (tstat = 250.32)	-0.19 (tstat = 7.29)	
CPI - KEI	0.95	3	-0.61 (tstat = -1.26)	1.93 (tstat = 4.32)	
Régressions Indices Economiques au Maroc					
Variables	R ²	N	Intercepte	Coefficient	
HDI - CPI	0.98	3	-0.65 (tstat = -38.66)	0.09 (tstat = 7.70)	
HDI - HPI	0.76	4	1.68 (tstat = 1.89)	-0.61 (tstat = -2.50)	
HDI - TAI	0.82	7	0.15 (tstat = 1.03)	0.51 (tstat = 4.80)	
HDI - Urb	0.94	7	-5.30 (tstat = -10.00)	1.19 (tstat = 8.99)	
HDI - ill	0.95	7	2.98 (tstat = 8.05)	-0.89 (tstat = -9.50)	
IEF - CPI	0.93	3	1.66 (tstat = 10.38)	-0.42 (tstat = -3.78)	
CPI - TAI	0.93	3	5.94 (tstat = 4.73)	3.37 (tstat = 3.60)	
CPI - Urb	0.82	3	-40.43 (tstat = -2.04)	10.43 (tstat = 2.11)	
CPI - ill	0.99	3	28.74 (tstat = 13.69)	-6.91 (tstat = -13.01)	
HPI - TAI	0.81	4	1.88 (tstat = 3.16)	-1.28 (tstat = -2.96)	
HPI - Urb	0.71	4	11.69 (tstat = 3.25)	-2.01 (tstat = -2.24)	
HPI - ill	0.92	4	-2.37 (tstat = -1.90)	1.51 (tstat = 4.82)	
HPI - Ump	0.77	4	4.62 (tstat = 12.31)	-0.33 (tstat = -2.59)	
TAI - Urb	0.87	7	-9.56 (tstat = -6.80)	2.05 (tstat = 5.83)	
TAI - ill	0.9	7	4.79 (tstat = 5.20)	-1.55 (tstat = -6.68)	
TAI - GDPC	0.48	7	-7.50 (tstat = -2.65)	0.85 (tstat = 2.17)	
Urb - ill	0.97	7	6.90 (tstat = 29.65)	-0.73 (tstat = -12.48)	
Urb - GDPC	0.51	7	1.12 (tstat = 0.90)	0.40 (tstat = 2.30)	
Régressions Indices Economiques au Maroc					
Variables	R ²	N	Intercept	Coefficient1	Coefficient2
HDI - IEF - HPI	0.89	4	1.34 (tstat = 1.49)	0.33 (tstat = 1.10)	-0.61 (tstat = -2.65)
HDI - IEF - TAI	0.88	7	0.03 (tstat = 0.21)	0.28 (tstat = 1.46)	0.64 (tstat = 4.82)
HDI - IEF - Urb	0.94	7	-5.50 (tstat = -7.39)	0.05 (tstat = 0.42)	1.23 (tstat = 7.26)
HDI - IEF - ill	0.96	7	3.19 (tstat = 8.69)	0.13 (tstat = 1.42)	-0.97 (tstat = -9.32)
HDI - IEF - KEI	0.92	7	-0.79 (tstat = -4.90)	0.08 (tstat = 0.60)	0.18 (tstat = 6.01)
IEF - HPI - Urb	0.95	4	-16.50 (tstat = -4.31)	1.19 (tstat = 3.96)	3.31 (tstat = 4.62)
IEF - HPI - ill	0.98	4	8.42 (tstat = 7.44)	2.56 (tstat = 6.74)	-4.21 (tstat = -6.98)
IEF - HPI - KEI	0.99	4	-9.31 (tstat = -16.88)	2.60 (tstat = 18.70)	0.95 (tstat = 19.37)
HPI - TAI - Ump	0.96	4	3.09 (tstat = 4.12)	-0.81 (tstat = -2.15)	-0.19 (tstat = -1.89)
TAI - Urb - GDP	0.87	7	-9.56 (tstat = -6.08)	2.05 (tstat = 5.22)	-0.004 (tstat = -0.004)
TAI - Urb - Ump	0.9	7	-9.62 (tstat = -7.07)	1.99 (tstat = 5.81)	0.10 (tstat = 1.16)
Urb - GDP - ill	0.98	7	6.92 (tstat = 30.38)	0.002 (tstat = 1.12)	-0.74 (tstat = -12.84)
ill - Ump - KEI	0.99	7	4.31 (tstat = 80.33)	-0.05 (tstat = -3.03)	-0.19 (tstat = -17.29)

*Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS| 20
Université Al Akhawayn, Ifrane*

ANNEXES

ANNEXE A

Les tableaux A.3, A.4 et A.5 Présentent les résultats des régressions des flux en IDE (apports, sorties et flux net respectivement) entre 1990 et 2002 sur les estimations de risque entre 1990 et 1998 pour les trois régions étudiées : Europe, pays du nord de la méditerranée et la région sud de la méditerranée.

Un retard d'une année a été pris en considération supposant que les estimations actuelles de risque vont influencer le flux des investissements dans les années qui suivent.

Tableau A.3: Régression des apports en IDE (1990-2002) sur les estimations de risque (1990-1998)

	N	R ²	Constant	Estimation de Risque [Risk Rating (RR)]
Tous Pays				
Apports en IDE 91 / RR 90	35	0.28	-2.30 (t-stat = -1.03)	2.10 (t-stat = 3.59)
Apports en IDE 92 / RR 91	35	0.24	-2.43 (t-stat = -0.99)	2.12 (t-stat = 3.26)
Apports en IDE 93 / RR 92	35	0.36	-3.94 (t-stat = -1.73)	2.64 (t-stat = 4.33)
Apports en IDE 94 / RR 93	35	0.28	-2.53 (t-stat = -1.04)	2.32 (t-stat = 3.58)
Apports en IDE 95 / RR 94	35	0.4	-5.92 (t-stat = -2.28)	3.21 (t-stat = 4.24)
Apports en IDE 96 / RR 95	35	0.57	-5.89 (t-stat = -3.10)	3.23 (t-stat = 6.56)
Apports en IDE 97 / RR 96	35	0.44	-2.67 (t-stat = -1.40)	2.49 (t-stat = 5.10)
Apports en IDE 98 / RR 97	35	0.44	-4.25 (t-stat = -1.89)	2.94 (t-stat = 5.15)
Apports en IDE 99 / RR 98	35	0.42	-4.11 (t-stat = -1.69)	2.95 (t-stat = 4.85)
Apports en IDE 00 / RR 98	35	0.47	-4.89 (t-stat = -2.07)	3.23 (t-stat = 5.46)
Apports en IDE 01 / RR 98	35	0.39	-3.15 (t-stat = -1.33)	2.75 (t-stat = 4.61)
Apports en IDE 02 / RR 98	35	0.24	-2.23 (t-stat = -0.75)	2.40 (t-stat = 3.21)
Pays du Nord de la Méditerranée				
Apports en IDE 91 / RR 90	24	0.16	-1.86 (t-stat = -0.45)	2.05 (t-stat = 2.00)
Apports en IDE 92 / RR 91	24	0.07	0.05 (t-stat = 0.01)	1.50 (t-stat = 1.29)
Apports en IDE 93 / RR 92	24	0.47	-2.15 (t-stat = -1.04)	2.28 (t-stat = 4.40)
Apports en IDE 94 / RR 93	24	0.56	-1.83 (t-stat = -1.08)	2.27 (t-stat = 5.34)
Apports en IDE 95 / RR 94	24	0.51	-3.85 (t-stat = -1.63)	2.80 (t-stat = 4.81)
Apports en IDE 96 / RR 95	24	0.48	-3.86 (t-stat = -1.45)	2.78 (t-stat = 4.52)
Apports en IDE 97 / RR 96	24	0.47	-3.96 (t-stat = -1.49)	2.84 (t-stat = 4.39)
Apports en IDE 98 / RR 97	24	0.55	-8.84 (t-stat = -2.73)	4.08 (t-stat = 5.22)
Apports en IDE 99 / RR 98	24	0.64	-14.08 (t-stat = -3.90)	5.36 (t-stat = 6.24)
Apports en IDE 00 / RR 98	24	0.71	-15.06 (t-stat = -4.65)	5.69 (t-stat = 7.38)
Apports en IDE 01 / RR 98	24	0.71	-12.52 (t-stat = -4.34)	5.02 (t-stat = 7.31)
Apports en IDE 02 / RR 98	24	0.32	-10.98 (t-stat = -1.87)	4.53 (t-stat = 3.24)
Pays du Sud de la Méditerranée				
Apports en IDE 91 / RR 90	11	0.09	0.34 (t-stat = 0.09)	1.10 (t-stat = 0.96)
Apports en IDE 92 / RR 91	11	0.47	-5.27 (t-stat = -1.54)	3.02 (t-stat = 2.81)
Apports en IDE 93 / RR 92	11	0.05	-0.72 (t-stat = -0.11)	1.34 (t-stat = 0.66)
Apports en IDE 94 / RR 93	11	0.002	4.68 (t-stat = 0.68)	-0.27 (t-stat = -0.13)
Apports en IDE 95 / RR 94	11	0.05	-0.97 (t-stat = -0.14)	1.41 (t-stat = 0.69)
Apports en IDE 96 / RR 95	11	0.31	-4.44 (t-stat = -1.00)	2.64 (t-stat = 2.02)
Apports en IDE 97 / RR 96	11	0.08	1.71 (t-stat = 0.39)	1.09 (t-stat = 0.86)
Apports en IDE 98 / RR 97	11	0.02	3.45 (t-stat = 0.68)	0.59 (t-stat = 0.40)
Apports en IDE 99 / RR 98	11	0.007	4.65 (t-stat = 1.06)	0.31 (t-stat = 0.25)
Apports en IDE 00 / RR 98	11	0.02	3.82 (t-stat = 0.86)	0.61 (t-stat = 0.48)
Apports en IDE 01 / RR 98	11	0.0007	5.56 (t-stat = 1.14)	0.11 (t-stat = 0.08)
Apports en IDE 02 / RR 98	11	0.004	6.46 (t-stat = 1.46)	-0.24 (t-stat = -0.19)

ANNEXES

ANNEXE A

Tableau A.4: Régression des sorties en IDE (1990-2002) sur les estimations de risque (1990-1998)

	N	R ²	Constant	Estimation de Risque [Risk Rating (RR)]
Tous Pays				
Sorties IDE 91 / RR 90	35	0.27	-5.65 (t-stat = -1.96)	2.63 (t-stat = 3.49)
Sorties IDE 92 / RR 91	35	0.37	-8.85 (t-stat = -3.04)	3.39 (t-stat = 4.41)
Sorties IDE 93 / RR 92	35	0.46	-8.87 (t-stat = -3.61)	3.51 (t-stat = 5.35)
Sorties IDE 94 / RR 93	35	0.55	-10.24 (t-stat = -4.35)	3.95 (t-stat = 6.32)
Sorties IDE 95 / RR 94	35	0.58	-12.84 (t-stat = -4.97)	4.59 (t-stat = 6.83)
Sorties IDE 96 / RR 95	35	0.52	-13.35 (t-stat = -4.44)	4.69 (t-stat = 6.04)
Sorties IDE 97 / RR 96	35	0.54	-11.51 (t-stat = -4.20)	4.40 (t-stat = 6.28)
Sorties IDE 98 / RR 97	35	0.6	-17.59 (t-stat = -5.26)	5.91 (t-stat = 6.98)
Sorties IDE 99 / RR 98	35	0.56	-15.27 (t-stat = -4.62)	5.35 (t-stat = 6.45)
Sorties IDE 00 / RR 98	35	0.56	-15.23 (t-stat = -4.56)	5.42 (t-stat = 6.46)
Sorties IDE 01 / RR 98	35	0.53	-14.67 (t-stat = -4.34)	5.18 (t-stat = 6.11)
Sorties IDE 02 / RR 98	35	0.45	-12.80 (t-stat = -3.59)	4.65 (t-stat = 5.20)
Pays du Nord de la Méditerranée				
Sorties IDE 91 / RR 90	24	0.4	-15.7 (t-stat = -2.88)	5.08 (t-stat = 3.80)
Sorties IDE 92 / RR 91	24	0.51	-18.23 (t-stat = -3.78)	5.73 (t-stat = 4.78)
Sorties IDE 93 / RR 92	24	0.64	-14.97 (t-stat = -4.61)	5.10 (t-stat = 6.22)
Sorties IDE 94 / RR 93	24	0.66	-14.86 (t-stat = -4.74)	5.14 (t-stat = 6.53)
Sorties IDE 95 / RR 94	24	0.78	-21.9 (t-stat = -6.92)	6.85 (t-stat = 8.74)
Sorties IDE 96 / RR 95	24	0.68	-23.96 (t-stat = -5.52)	7.31 (t-stat = 6.87)
Sorties IDE 97 / RR 96	24	0.61	-17.68 (t-stat = -4.27)	5.95 (t-stat = 5.92)
Sorties IDE 98 / RR 97	24	0.78	-29.69 (t-stat = -7.08)	8.87 (t-stat = 8.77)
Sorties IDE 99 / RR 98	24	0.82	-36.13 (t-stat = -8.37)	10.35 (t-stat = 10.07)
Sorties IDE 00 / RR 98	24	0.82	-36.26 (t-stat = -8.27)	10.44 (t-stat = 10.00)
Sorties IDE 01 / RR 98	24	0.72	-32.18 (t-stat = -6.16)	9.40 (t-stat = 7.55)
Sorties IDE 02 / RR 98	24	0.61	-31.34 (t-stat = -4.83)	9.08 (t-stat = 5.87)
Pays du Sud de la Méditerranée				
Sorties IDE 91 / RR 90	11	0.009	1.92 (t-stat = 0.62)	0.28 (t-stat = 0.29)
Sorties IDE 92 / RR 91	11	0.0002	2.02 (t-stat = 0.54)	-0.05 (t-stat = -0.05)
Sorties IDE 93 / RR 92	11	0.005	2.73 (t-stat = 0.72)	-0.25 (t-stat = -0.21)
Sorties IDE 94 / RR 93	11	0.05	-0.36 (t-stat = -0.09)	0.84 (t-stat = 0.69)
Sorties IDE 95 / RR 94	11	0.06	-0.73 (t-stat = -0.17)	0.94 (t-stat = 0.75)
Sorties IDE 96 / RR 95	11	0.06	-0.94 (t-stat = -0.22)	0.93 (t-stat = 0.75)
Sorties IDE 97 / RR 96	11	0.09	-1.67 (t-stat = -1.34)	1.38 (t-stat = 0.96)
Sorties IDE 98 / RR 97	11	0.06	-2.39 (t-stat = -0.37)	1.40 (t-stat = 0.75)
Sorties IDE 99 / RR 98	11	0.08	-1.24 (t-stat = -0.25)	1.23 (t-stat = 0.86)
Sorties IDE 00 / RR 98	11	0.11	-2.19 (t-stat = -0.40)	1.62 (t-stat = 1.04)
Sorties IDE 01 / RR 98	11	0.08	-1.70 (t-stat = -0.32)	1.34 (t-stat = 0.88)
Sorties IDE 02 / RR 98	11	0.09	-1.44 (t-stat = -0.29)	1.34 (t-stat = 1.94)

ANNEXES

ANNEXE A

Tableau A.5: Régression des flux net en IDE (1990-2002) sur les estimations de risque (1990-1998)

	N	R ²	Constant	Estimation de Risque [Risk Rating (RR)]
Tous Pays				
Flux Net IDE 91 / RR 90	35	0.39	-4.61 (t-stat = -1.33)	2.11 (t-stat = 4.63)
Flux Net IDE 92 / RR 91	35	0.46	-7.13 (t-stat = -2.03)	2.48 (t-stat = 5.34)
Flux Net IDE 93 / RR 92	35	0.48	-5.92 (t-stat = -1.81)	2.41 (t-stat = 5.50)
Flux Net IDE 94 / RR 93	35	0.42	-0.92 (t-stat = -0.33)	1.82 (t-stat = 4.93)
Flux Net IDE 95 / RR 94	35	0.34	-3.79 (t-stat = -0.96)	2.11 (t-stat = 4.13)
Flux Net IDE 96 / RR 95	35	0.60	-9.11 (t-stat = -2.90)	2.87 (t-stat = 7.07)
Flux Net IDE 97 / RR 96	35	0.43	-1.59 (t-stat = -0.51)	1.98 (t-stat = 5.00)
Flux Net IDE 98 / RR 97	35	0.38	-1.92 (t-stat = -0.53)	2.07 (t-stat = 4.48)
Flux Net IDE 99 / RR 98	35	0.23	-0.82 (t-stat = -0.17)	1.91 (t-stat = 3.12)
Flux Net IDE 00 / RR 98	35	0.41	-4.29 (t-stat = -1.05)	2.44 (t-stat = 4.76)
Flux Net IDE 01 / RR 98	35	0.31	2.12 (t-stat = 0.65)	1.58 (t-stat = 3.87)
Flux Net IDE 02 / RR 98	35	0.22	3.48 (t-stat = 1.01)	1.32 (t-stat = 3.05)
Pays du Nord de la Méditerranée				
Flux Net IDE 91 / RR 90	24	0.26	-4.65 (t-stat = -0.74)	2.15 (t-stat = 2.77)
Flux Net IDE 92 / RR 91	24	0.29	-4.71 (t-stat = -0.80)	2.17 (t-stat = 2.98)
Flux Net IDE 93 / RR 92	24	0.36	-2.64 (t-stat = -0.58)	2.01 (t-stat = 3.54)
Flux Net IDE 94 / RR 93	24	0.43	-1.96 (t-stat = -0.51)	2.00 (t-stat = 4.10)
Flux Net IDE 95 / RR 94	24	0.19	-1.81 (t-stat = -0.27)	1.91 (t-stat = 2.30)
Flux Net IDE 96 / RR 95	24	0.39	-6.73 (t-stat = -1.20)	2.59 (t-stat = 3.75)
Flux Net IDE 97 / RR 96	24	0.38	-7.29 (t-stat = -1.21)	2.68 (t-stat = 3.63)
Flux Net IDE 98 / RR 97	24	0.37	-10.65 (t-stat = -1.46)	3.14 (t-stat = 3.58)
Flux Net IDE 99 / RR 98	24	0.3	-18.81 (t-stat = -1.68)	4.06 (t-stat = 3.05)
Flux Net IDE 00 / RR 98	24	0.5	-22.36 (t-stat = -2.64)	4.62 (t-stat = 4.59)
Flux Net IDE 01 / RR 98	24	0.53	-11.98 (t-stat = -2.17)	3.28 (t-stat = 4.98)
Flux Net IDE 02 / RR 98	24	0.26	-4.15 (t-stat = -0.60)	2.28 (t-stat = 2.75)
Pays du Sud de la Méditerranée				
Flux Net IDE 91 / RR 90	11	0.18	-0.63 (t-stat = -0.10)	1.37 (t-stat = 1.43)
Flux Net IDE 92 / RR 91	11	0.45	-10.43 (t-stat = -1.48)	3.01 (t-stat = 2.71)
Flux Net IDE 93 / RR 92	11	0.4	-9.32 (t-stat = -1.24)	2.91 (t-stat = 2.46)
Flux Net IDE 94 / RR 93	11	0.04	6.83 (t-stat = 1.32)	0.50 (t-stat = 0.63)
Flux Net IDE 95 / RR 94	11	0.24	-0.88 (t-stat = -0.14)	1.57 (t-stat = 1.70)
Flux Net IDE 96 / RR 95	11	0.63	-10.02 (t-stat = -1.97)	2.97 (t-stat = 3.94)
Flux Net IDE 97 / RR 96	11	0.27	5.40 (t-stat = 1.56)	0.92 (t-stat = 1.82)
Flux Net IDE 98 / RR 97	11	0.05	9.76 (t-stat = 3.02)	0.32 (t-stat = 0.70)
Flux Net IDE 99 / RR 98	11	0.002	11.92 (t-stat = 3.21)	0.03 (t-stat = 0.05)
Flux Net IDE 00 / RR 98	11	0.03	10.32 (t-stat = 3.04)	0.26 (t-stat = 0.53)
Flux Net IDE 01 / RR 98	11	0.002	13.33 (t-stat = 2.55)	-0.10 (t-stat = -0.13)
Flux Net IDE 02 / RR 98	11	0.09	15.49 (t-stat = 3.80)	-0.54 (t-stat = -0.92)

ANNEXES

ANNEXE A

Le Tableau A.6 illustre les résultats des régressions de la différence entre les importations et les exportations de marchandises entre 1990 et 2002 sur les estimations de risque entre 1990 et 1998 relatifs aux trois régions : Europe, pays du nord de la méditerranée et la région sud de la méditerranée.

Un retard d'une année a été pris en considération supposant que les estimations actuelles de risque vont influencer le flux des investissements dans les années qui suivent.

Tableau A.6: Régression des Importations Nettes de Marchandises sur les Estimations de Risque

	N	R ²	Constant	Estimation de Risque [Risk Rating (RR)]
Tous Pays				
Importations Nettes 91 / RR 90	35	0.18	10.29 (t-stat = 4.78)	0.76 (t-stat = 2.69)
Importations Nettes 92 / RR 91	35	0.27	8.05 (t-stat = 3.50)	1.06 (t-stat = 3.48)
Importations Nettes 93 / RR 92	35	0.43	6.99 (t-stat = 3.68)	1.27 (t-stat = 4.99)
Importations Nettes 94 / RR 93	35	0.52	4.77 (t-stat = 2.43)	1.55 (t-stat = 5.95)
Importations Nettes 95 / RR 94	35	0.42	2.50 (t-stat = 0.86)	1.85 (t-stat = 4.89)
Importations Nettes 96 / RR 95	35	0.45	6.98 (t-stat = 3.46)	1.35 (t-stat = 5.18)
Importations Nettes 97 / RR 96	35	0.35	7.73 (t-stat = 3.38)	1.24 (t-stat = 4.24)
Importations Nettes 98 / RR 97	35	0.42	3.99 (t-stat = 1.47)	1.68 (t-stat = 4.89)
Importations Nettes 99 / RR 98	35	0.44	3.71 (t-stat = 1.39)	1.71 (t-stat = 5.05)
Importations Nettes 00 / RR 98	35	0.36	5.01 (t-stat = 1.76)	1.56 (t-stat = 4.34)
Importations Nettes 01 / RR 98	35	0.51	0.39 (t-stat = 0.14)	2.12 (t-stat = 5.89)
Importations Nettes 02 / RR 98	35	0.45	1.69 (t-stat = 0.65)	1.98 (t-stat = 5.20)
Pays du Nord de la Méditerranée				
Importations Nettes 91 / RR 90	24	0.27	4.15 (t-stat = 0.98)	1.47 (t-stat = 2.83)
Importations Nettes 92 / RR 91	24	0.44	-0.28 (t-stat = -0.07)	2.04 (t-stat = 4.19)
Importations Nettes 93 / RR 92	24	0.56	1.36 (t-stat = 0.47)	1.93 (t-stat = 5.27)
Importations Nettes 94 / RR 93	24	0.72	-1.87 (t-stat = -0.45)	2.34 (t-stat = 7.46)
Importations Nettes 95 / RR 94	24	0.65	-3.52 (t-stat = -1.08)	2.57 (t-stat = 6.38)
Importations Nettes 96 / RR 95	24	0.56	0.15 (t-stat = 0.05)	2.16 (t-stat = 5.29)
Importations Nettes 97 / RR 96	24	0.47	-0.26 (t-stat = -0.06)	2.18 (t-stat = 4.40)
Importations Nettes 98 / RR 97	24	0.45	-3.42 (t-stat = -0.69)	2.56 (t-stat = 4.27)
Importations Nettes 99 / RR 98	24	0.52	-8.18 (t-stat = -1.54)	3.08 (t-stat = 4.87)
Importations Nettes 00 / RR 98	24	0.47	-7.07 (t-stat = -1.28)	2.94 (t-stat = 4.46)
Importations Nettes 01 / RR 98	24	0.45	-6.42 (t-stat = -1.14)	2.86 (t-stat = 4.26)
Importations Nettes 02 / RR 98	24	0.33	-4.13 (t-stat = -0.62)	2.61 (t-stat = 3.32)
Pays du Sud de la Méditerranée				
Importations Nettes 91 / RR 90	11	0.29	11.22 (t-stat = 4.64)	0.73 (t-stat = 1.91)
Importations Nettes 92 / RR 91	11	0.37	9.45 (t-stat = 3.37)	1.01 (t-stat = 2.29)
Importations Nettes 93 / RR 92	11	0.44	9.44 (t-stat = 3.86)	1.03 (t-stat = 2.68)
Importations Nettes 94 / RR 93	11	0.23	10.57 (t-stat = 3.42)	0.79 (t-stat = 1.67)
Importations Nettes 95 / RR 94	11	0.14	6.24 (t-stat = 0.84)	1.37 (t-stat = 1.24)
Importations Nettes 96 / RR 95	11	0.39	9.80 (t-stat = 3.42)	1.02 (t-stat = 2.40)
Importations Nettes 97 / RR 96	11	0.32	10.46 (t-stat = 3.41)	0.93 (t-stat = 2.07)
Importations Nettes 98 / RR 97	11	0.28	7.17 (t-stat = 1.52)	1.27 (t-stat = 1.88)
Importations Nettes 99 / RR 98	11	0.39	7.21 (t-stat = 1.92)	1.29 (t-stat = 2.38)
Importations Nettes 00 / RR 98	11	0.45	6.07 (t-stat = 1.54)	1.53 (t-stat = 2.70)
Importations Nettes 01 / RR 98	11	0.62	-1.03 (t-stat = -0.23)	2.43 (t-stat = 3.86)
Importations Nettes 02 / RR 98	11	0.67	0.07 (t-stat = 0.02)	2.31 (t-stat = 4.27)

ANNEXES

ANNEXE A

Tableau A.7: Six Indicateurs de Performance Industrielle (1980, 1990, 2000 et 2002)

Pays	MVA par habitant (\$)				Exportations des activités industrielles par habitant (\$)				Part de la production technologique de moyen ou de haut niveau dans la MVA (%)				Part des activités industrielles dans le PIB (%)				Part des produits technologiques de moyen ou de haut niveau dans les exportations de produits industriels (%)				Part des activités industrielles dans les exportations totales (%)			
	1980	1990	2000	2002	1980	1990	2000	2002	1980	1990	2000	2002	1980	1990	2000	2002	1980	1990	2000	2002	1980	1990	2000	2002
Algérie	226.0	260.0	182.0	130.1	87.8	141.4	418.8	418.8	24.0	35.3	28.7	28.7	9.0	10.4	7.5	7.8	3.1	5.6	1.1	3.8	12.4	31.9	57.6	57.6
Bahrayn	951.0	1367.0	2143.0	2347.2	538.9	714.2	7141.2	7141.2	12.9	10.0	14.1	14.1	8.2	16.7	22.1	21.9	–	13.0	3.8	3.5	–	59.7	74.8	74.8
Egypte	98.0	145.0	221.0	225.5	15.3	29.1	53.0	53.0	32.4	34.0	40.9	40.9	15.2	16.9	20.2	19.2	2.1	10.2	10.4	10.4	20.7	63.3	77.5	77.5
Israël	2320.0	2576.0	3344.0	2607.7	1270.0	2355.0	4681.0	4680.6	44.1	52.7	56.1	56.1	22.6	21.1	22.7	22.7	36.2	41.9	52.8	52.8	84.4	88.2	90.0	90.0
Jordanie	195.0	199.0	237.0	234.6	114.1	148.5	142.9	142.9	17.0	29.5	28.8	28.8	13.1	16.1	17.7	17.7	25.8	59.1	40.5	40.5	49.8	52.4	73.2	74.4
Corée	658.0	1699.0	3434.0	4858.7	519.0	1455.0	3591.0	3591.1	40.8	55.1	64.1	64.1	22.8	28.8	35.1	33.9	38.9	52.9	70.6	70.6	93.4	96.2	98.3	96.5
Liban	312.0	160.0	156.0	368.6	200.3	–	149.4	177.7	10.5	10.5	9.3	9.3	15.2	13.1	8.1	9.4	–	–	27.7	30.2	–	–	78.4	78.4
Libye	284.0	459.0	709.0	655.3	19.0	538.4	295.5	295.5	16.3	15.6	16.0	16.0	2.8	7.9	12.6	12.6	9.9	5.7	9.4	9.4	5.3	16.7	25.5	25.5
Malaisie	338.0	636.0	1369.0	1516.5	413.0	1287.0	4121.0	4120.5	34.9	52.3	65.1	65.1	19.4	26.5	35.9	35.9	28.5	50.6	73.3	76.2	48.5	78.0	93.3	93.3
Mexique	600.0	601.0	781.0	746.0	35.0	159.0	1450.0	1450.4	37.6	40.9	42.8	42.8	18.5	19.0	20.8	20.3	62.0	64.1	76.3	77.1	50.7	50.5	86.3	86.4
Maroc	161.0	193.0	207.0	250.4	49.1	113.1	183.4	194.6	29.6	28.7	24.1	24.1	17.6	18.4	19.2	17.5	9.1	25.9	23.9	25.7	41.0	65.8	73.8	74.5
Oman	36.0	192.0	271.0	396.5	211.1	259.9	756.9	791.0	12.9	10.0	14.1	14.1	0.8	2.9	3.7	3.7	79.6	48.7	54.1	54.1	5.1	8.4	17.7	19.5
Philippines	210.0	180.0	188.0	269.5	68.9	69.8	482.4	482.4	32.7	31.2	38.3	38.3	26.9	24.8	24.2	24.2	8.9	30.0	81.8	81.8	58.0	52.7	96.2	96.2
Portugal	1019.0	1336.0	1652.0	2368.4	400.0	1557.0	2303.0	2417.9	33.1	30.7	32.9	32.9	19.2	18.7	17.9	17.9	24.4	27.3	43.4	43.4	93.4	93.8	94.7	91.7
Qatar	2015.0	2093.0	2662.0	1798.9	1276.3	1628.9	5372.0	5372.0	12.9	10.0	14.1	14.1	7.7	12.9	14.7	14.7	–	38.7	12.1	12.1	–	20.9	43.0	43.0
Arabie Saoudite	415.0	517.0	555.0	846.3	637.6	675.6	760.7	723.2	20.6	52.7	65.3	65.3	3.9	7.6	8.7	8.7	10.0	16.6	18.7	18.7	5.1	23.8	20.0	20.0
Sénégal	82.0	102.0	112.0	91.1	70.6	65.1	38.7	32.8	13.5	18.8	34.9	34.9	10.9	13.1	13.3	14.5	14.9	12.8	21.3	0.1	69.8	61.0	59.4	59.4
Afrique du Sud	729.0	661.0	591.0	753.7	139.2	287.7	383.7	336.7	51.1	46.4	51.0	51.0	21.5	21.5	19.4	18.5	32.8	28.8	47.2	47.2	19.4	25.7	63.8	65.3
Espagne	2502.0	2891.0	3194.0	3152.6	447.0	1233.0	2469.0	2533.2	45.3	49.4	50.4	50.4	24.4	22.1	19.3	17.5	41.5	54.8	60.8	63.1	82.5	87.2	87.0	87.0
Sri Lanka	41.0	63.0	123.0	134.0	24.9	56.6	177.5	177.5	14.1	11.6	19.1	19.1	11.1	13.4	17.4	17.4	2.3	5.9	6.7	8.3	36.2	51.0	78.0	78.0
Tunisie	242.0	255.0	374.0	492.5	163.6	329.7	522.8	603.7	31.1	13.4	22.0	22.0	11.8	16.9	18.1	19.0	25.0	24.0	24.0	26.8	42.1	76.9	84.5	85.4
Turquie	367.0	590.0	746.0	538.0	39.2	177.4	365.7	388.6	36.2	35.9	40.3	40.3	14.3	22.0	23.3	23.3	25.2	22.4	32.7	32.7	–	76.8	88.7	85.9
Yémen	66.0	84.0	81.0	32.6	5.4	0.2	1.4	1.4	10.5	10.5	9.3	9.3	8.8	9.6	8.6	10.3	11.6	5.7	20.4	23.0	–	9.9	2.0	0.9

ANNEXES

ANNEXE A

Tableau A.8: Indice de progrès Industriel-cum-Technologique (ITA, 1990 et 2002)

Pays	Indice ITA		Indicateur de Progrès Industriel		Indicateur de Progrès Technologique	
	1990	2002	1990	2002	1990	2002
Algérie	0.043	0.053	0.212	0.327	0.205	0.163
Bahrayn	0.044	0.043	0.382	0.483	0.115	0.088
Egypte	0.089	0.124	0.401	0.483	0.221	0.257
Israël	0.258	0.307	0.547	0.564	0.473	0.545
Jordanie	0.152	0.159	0.343	0.46	0.443	0.347
Corée	0.338	0.439	0.625	0.652	0.54	0.674
Liban	...	0.087	...	0.439	...	0.197
Libye	0.013	0.024	0.123	0.191	0.107	0.127
Malaisie	0.269	0.457	0.523	0.646	0.515	0.707
Mexique	0.182	0.32	0.348	0.533	0.525	0.599
Maroc	0.115	0.115	0.421	0.46	0.273	0.249
Oman	0.017	0.04	0.057	0.116	0.294	0.341
Philippines	0.119	0.362	0.388	0.602	0.306	0.601
Portugal	0.163	0.209	0.563	0.548	0.29	0.382
Qatar	0.041	0.038	0.169	0.289	0.244	0.131
Arabie Saoudite	0.054	0.06	0.157	0.144	0.347	0.42
Sénégal	0.059	0.104	0.371	0.37	0.158	0.281
Afrique du Sud	0.089	0.206	0.236	0.419	0.376	0.491
Espagne	0.285	0.297	0.547	0.522	0.521	0.568
Sri Lanka	0.028	0.065	0.322	0.477	0.088	0.137
Syrie	0.093	0.021	0.347	0.225	0.269	0.094
Tunisie	0.088	0.127	0.469	0.522	0.187	0.244
Turquie	0.144	0.199	0.494	0.546	0.292	0.365
Emirats Arabes Unies	0.042	...	0.31	0.146	0.137	...
Yémen	0.008	0.009	0.098	0.056	0.081	0.161

ANNEXES

ANNEXE A

Tableau A.9: L'indice CIP et ses Composantes (1980,1990 et 2000)

Pays	MVA par habitant			Exportations Industrielles par habitant			Intensité Industrielle			Qualité d'exportations			Indice CIP		
	1980	1990	2000	1980	1990	2000	1980	1990	2000	1980	1990	2000	1980	1990	2000
Algérie	0.029	0.032	0.018	0.013	0.009	0.013	0.272	0.337	0.255	0.079	0.195	0.295	0.098	0.143	0.145
Argentine	0.208	0.143	0.132	0.016	0.012	0.011	0.586	0.530	0.547	0.314	0.405	0.486	0.281	0.272	0.294
Egypte	0.012	0.018	0.022	0.002	0.002	0.002	0.402	0.399	0.480	0.116	0.382	0.449	0.133	0.200	0.238
Indonésie	0.006	0.016	0.021	0.006	0.005	0.007	0.300	0.415	0.572	0.162	0.359	0.568	0.119	0.199	0.292
Irlande	0.289	0.417	0.868	0.250	0.343	0.541	0.555	0.633	0.751	0.609	0.728	0.793	0.426	0.530	0.738
Israël	0.295	0.315	0.331	0.182	0.145	0.141	0.568	0.563	0.598	0.614	0.696	0.760	0.415	0.430	0.458
Jordanie	0.025	0.024	0.023	0.016	0.009	0.004	0.268	0.362	0.381	0.385	0.618	0.604	0.173	0.253	0.253
Corée	0.084	0.208	0.340	0.074	0.089	0.108	0.546	0.662	0.795	0.673	0.802	0.905	0.344	0.440	0.537
Kuwait	0.148	0.122	0.293	0.252	0.014	0.105	0.186	0.166	0.287	0.308	0.360	0.347	0.224	0.166	0.258
Libye	0.036	0.056	0.070	0.003	0.033	0.009	0.148	0.185	0.245	0.077	0.119	0.255	0.066	0.098	0.145
Malaisie	0.043	0.078	0.136	0.059	0.079	0.124	0.466	0.619	0.810	0.392	0.696	0.896	0.240	0.368	0.492
Mexique	0.076	0.074	0.077	0.005	0.010	0.044	0.476	0.466	0.499	0.572	0.638	0.878	0.282	0.297	0.374
Maroc	0.020	0.024	0.021	0.007	0.007	0.006	0.408	0.382	0.372	0.256	0.488	0.509	0.173	0.225	0.227
Oman	0.005	0.024	0.027	0.030	0.016	0.023	0.102	0.095	0.126	0.428	0.333	0.405	0.141	0.117	0.145
Philippines	0.027	0.022	0.019	0.010	0.004	0.015	0.533	0.467	0.514	0.341	0.446	0.960	0.228	0.235	0.377
Portugal	0.130	0.164	0.164	0.057	0.096	0.070	0.451	0.398	0.407	0.600	0.637	0.728	0.309	0.324	0.342
Arabie Saoudite	0.053	0.063	0.055	0.091	0.042	0.023	0.191	0.417	0.479	0.077	0.219	0.209	0.103	0.185	0.192
Sénégal	0.010	0.012	0.011	0.010	0.004	0.001	0.218	0.261	0.362	0.431	0.385	0.422	0.167	0.166	0.199
Afrique du Sud	0.093	0.081	0.059	0.020	0.018	0.012	0.606	0.528	0.528	0.265	0.302	0.596	0.246	0.232	0.299
Espagne	0.319	0.354	0.316	0.064	0.076	0.075	0.596	0.553	0.524	0.631	0.767	0.791	0.402	0.438	0.426
Sri Lanka	0.005	0.008	0.012	0.004	0.003	0.005	0.224	0.219	0.322	0.196	0.293	0.430	0.107	0.131	0.192
Syrie	0.035	0.048	0.075	0.009	0.010	0.001	0.213	0.288	0.412	0.182	0.506	0.118	0.110	0.213	0.152
Tunisie	0.031	0.031	0.037	0.023	0.020	0.016	0.354	0.268	0.347	0.341	0.532	0.564	0.187	0.213	0.241
Turquie	0.047	0.072	0.074	0.006	0.011	0.011	0.419	0.466	0.515	0.753	0.522	0.635	0.306	0.268	0.309
Yémen	0.008	0.010	0.008	0.001	0.000	0.000	0.173	0.171	0.158	0.533	0.084	0.130	0.179	0.066	0.074

ANNEXE A

Tableau A.10: Résultats des régressions (Indice PIB 1996-2001 sur les composantes du Savoir)

	N	R ²	Constant	Incitations Economiques	Innovation	Education	Infrastructure d'Information
G7 et Europe							
1996	27	0.61	0.14 (1.21)	0.07 (0.94)	0.14 (1.25)	-0.47 (-1.69)	0.53 (3.17)
1997	27	0.61	0.14 (1.21)	0.07 (0.94)	0.14 (1.25)	-0.47 (-1.69)	0.53 (3.17)
1998	27	0.58	-0.22 (-2.09)	0.06 (0.84)	-0.14 (-1.34)	-0.07 (-0.26)	0.50 (3.30)
1999	27	0.51	-0.21 (-2.25)	0.03 (0.57)	-0.14 (-1.46)	0.02 (0.10)	0.39 (2.82)
2000	27	0.57	-0.16 (-1.82)	0.03 (0.55)	-0.10 (-1.22)	0.02 (0.12)	0.38 (3.07)
2001	27	0.87	0.02 (0.59)	0.30 (1.18)	0.03 (0.81)	0.02 (0.20)	0.33 (5.56)
Est et Sud d'Asie							
1996	11	0.86	0.11 (0.47)	0.33 (2.05)	-0.31 (-1.93)	0.39 (1.97)	0.49 (2.43)
1997	11	0.86	0.11 (0.47)	0.33 (2.05)	-0.31 (-1.93)	0.39 (1.97)	0.49 (2.43)
1998	11	0.87	0.08 (0.68)	-0.06 (-0.76)	0.09 (1.22)	0.10 (1.11)	0.30 (3.10)
1999	11	0.92	0.07 (0.91)	-0.08 (-1.50)	0.13 (2.51)	0.10 (1.51)	0.24 (3.66)
2000	11	0.91	0.06 (0.69)	-0.06 (-1.07)	0.12 (2.16)	0.09 (1.39)	0.22 (3.28)
2001	11	0.92	0.08 (1.04)	-0.06 (-1.15)	0.12 (2.38)	0.10 (1.54)	0.22 (3.31)
Amérique Latine							
1996	8	0.93	0.58 (1.47)	-0.14 (-0.93)	0.10 (0.41)	-0.13 (-0.27)	0.91 (2.71)
1997	8	0.93	0.58 (1.47)	-0.14 (-0.93)	0.10 (0.41)	-0.13 (-0.27)	0.91 (2.71)
1998	8	0.83	0.04 (0.19)	-0.01 (-0.11)	0.04 (0.26)	0.13 (0.46)	0.28 (1.41)
1999	8	0.87	0.39 (1.62)	-0.14 (-1.47)	0.25 (1.72)	0.47 (1.59)	0.10 (0.48)
2000	8	0.97	0.44 (3.86)	-0.17 (-3.72)	0.26 (3.78)	0.49 (3.47)	0.13 (1.35)
2001	8	0.88	0.42 (2.74)	-0.16 (-2.66)	0.25 (2.70)	0.45 (2.39)	0.14 (1.08)
MENA & Afrique							
1996	10	0.85	1.26 (3.12)	-0.07 (-0.26)	0.55 (1.63)	0.50 (0.89)	0.09 (0.30)
1997	10	0.85	1.26 (3.12)	-0.07 (-0.26)	0.55 (1.63)	0.50 (0.89)	0.09 (0.30)
1998	10	0.85	0.27 (1.65)	-0.06 (-0.51)	0.26 (1.89)	0.12 (0.53)	0.11 (0.87)
1999	10	0.88	0.33 (2.15)	-0.06 (-0.58)	0.29 (2.31)	0.10 (0.48)	0.12 (1.03)
2000	10	0.90	0.27 (2.07)	-0.07 (-0.81)	0.24 (2.19)	0.17 (0.92)	0.10 (0.96)
2001	10	0.95	0.24 (1.93)	-0.06 (-0.74)	0.24 (2.30)	0.14 (0.78)	0.08 (0.87)
Pays en développement							
1996	40	0.59	0.50 (3.12)	0.03 (0.26)	0.15 (1.39)	0.49 (2.28)	0.21 (1.45)
1997	40	0.59	0.50 (3.12)	0.03 (0.26)	0.15 (1.39)	0.49 (2.28)	0.21 (1.45)
1998	40	0.65	-0.04 (-0.65)	-0.02 (-0.39)	0.08 (2.00)	0.16 (2.52)	0.14 (2.40)
1999	40	0.79	0.05 (1.08)	-0.04 (-1.18)	0.14 (4.24)	0.15 (2.92)	0.13 (2.88)
2000	40	0.81	0.06 (1.31)	-0.04 (-1.48)	0.15 (4.71)	0.14 (2.93)	0.13 (3.05)
2001	40	0.83	0.07 (1.70)	-0.04 (-1.54)	0.15 (5.10)	0.14 (3.12)	0.12 (3.19)
Tous Pays							
1996	56	0.64	0.35 (3.53)	0.02 (0.26)	0.13 (1.50)	0.46 (3.32)	0.15 (1.28)
1997	56	0.64	0.35 (3.53)	0.02 (0.26)	0.13 (1.50)	0.46 (3.32)	0.15 (1.28)
1998	56	0.71	-0.01 (-0.21)	-0.01 (-0.06)	0.07 (1.75)	0.18 (2.73)	0.15 (2.82)
1999	56	0.78	0.05 (1.16)	-0.03 (-0.72)	0.12 (3.34)	0.17 (3.01)	0.14 (2.86)
2000	56	0.80	0.06 (1.67)	-0.03 (-0.97)	0.12 (3.78)	0.16 (3.16)	0.14 (3.13)
2001	56	0.89	0.11 (3.96)	-0.03 (-1.45)	0.14 (5.83)	0.15 (3.99)	0.14 (4.26)

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS, Université Al Akhawayn, Ifran

ANNEXES

ANNEXE A

Tableau A.11 : Comparaison des coefficients annuels

* Les t-statistiques sont entre parenthèses	1998	1999	2000	2001
G7 & Europe	0.48 (1.23)	0.37 (2.66)	0.39 (2.36)	0.47 (1.31)
Asie de l'Est	0.37 (3.7)	0.37 (3.73)	0.34 (4.3)	0.35 (4.09)
Sud d'Asie	0.48 (3.64)	0.52 (3.48)	0.49 (3.56)	0.5 (3.54)
Est et Sud d'Asie	0.42 (10.67)	0.39 (11.42)	0.37 (12.02)	0.37 (11.87)
Amérique Latine	0.36 (4.7)	0.43 (3.68)	0.43 (3.63)	0.42 (3.71)
MENA	0.34 (0.16)	0.34 (0.15)	0.3 (0.78)	0.32 (0.46)
Afrique	0.32 (2.72)	0.31 (2.6)	0.29 (2.76)	0.29 (2.76)
MENA et Afrique	0.37 (7.77)	0.39 (7.29)	0.37 (7.61)	0.35 (7.95)
Pays en développement	0.37 (33.15)	0.37 (33.05)	0.35 (34.67)	0.35 (34.37)
Tous les pays	0.38 (39.26)	0.38 (39.22)	0.36 (41.75)	0.39 (38.94)

Source : Driouchi et al, 2006. Journal of Technology Transfer.

Tableau A.12 : Créations d'Entreprises (personnes morales) entre 1995 et 2004

Régions	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Total
FES-BOULMANE	226	261	254	224	272	375	322	324	425	480	3163
TADLA-AZILAL	43	83	79	64	136	128	171	145	152	165	1166
DOUKKALA-ABDA	146	170	194	152	209	205	231	248	232	266	2053
MEKNES-TAFILALT	204	266	242	223	321	401	389	363	406	457	3272
REGION ORIENTAL	244	290	224	177	240	329	284	318	381	423	2910
TANGER-TETOUANE	607	582	430	443	710	753	907	1023	1314	1459	8228
GRAND CASABLANCA	2344	2477	2141	2261	2626	3031	3145	3586	4001	4520	30132
GUELMIM-ES SMARA	24	21	12	16	22	32	39	46	46	51	309
SOUSS-ASSA-DARAA	351	355	267	304	411	423	392	535	613	640	4291
ECHAOUIA-OUARDIGHA	178	208	146	127	197	215	212	205	233	255	1976
OUED EDDAHAB-LAGOUIRA	15	26	30	29	74	97	101	104	71	92	639
MARRAKECH-TENSIFT-HAOUZ	323	357	325	282	367	487	630	699	962	1072	5504
RABAT-SALE-ZEMMOUR-ZAIR	864	983	817	686	831	997	920	961	1102	1167	9328
TAZA-AL HOCEIMA-TAOUNATE	38	42	41	34	52	75	63	70	72	73	560
EL GHARB-CHRARDA-BENI HASSAN	176	167	167	143	176	202	199	238	288	320	2076
LAAYOUNE-BOUJOUR-ESSAQUIA LHAMRA	100	71	117	105	211	144	220	216	302	272	1758
Total	5883	6359	5486	5270	6855	7894	8225	9081	10600	11712	77365

Source : OMPIC

ANNEXES

ANNEXE A

Schéma A.1 : Définition des Indices Industriels

L'indicateur de progrès industriel est défini comme la moyenne arithmétique de la part des activités industrielles dans le PIB et la part des activités industrielles dans les exportations totales.

L'indicateur de progrès technologique est par contre la moyenne arithmétique de la part de la production technologique de moyen ou de haut niveau dans la MVA et de la part correspondante dans les exportations de produits industriels.

L'indicateur final (ITA) est le produit des deux précédents indicateurs. Les valeurs de tous ces indicateurs se situent entre 0 et 1.

L'Indice de performance compétitive de l'industrie (CIP) est un autre indicateur de performance industrielle qui est composé de quatre sous-indicateurs de performance : la MVA par tête, les exportations des productions industrielles par habitant, la part de la production technologique de moyen ou de haut niveau dans la production industrielle et la part des produits technologiques de moyen ou de haut niveau dans les exportations de produits industriels (UNIDO, 2002-03). Ces différents indices de performance ($I_{j,i}$) sont normalisés selon la formule suivante :

$$I_{j,i} = \frac{X_{j,i} - \text{Min}(X_{j,i})}{\text{Max}(X_{j,i}) - \text{Min}(X_{j,i})}$$

Où $X_{j,i}$ est la $i^{\text{ème}}$ valeur de la $j^{\text{ème}}$ variable de performance du pays. Par conséquent, le pays en tête de classement a un score de 1 et le dernier pays classé obtient un score de 0 (UNIDO, 2002-03).

L'indice CIP est donc un indice composite basé sur ces quatre indicateurs de performance et joue le rôle de variable de substitution pour la performance industrielle globale (UNIDO, 2002-03):

$$CIP_i = CIP_i(1) = \frac{1}{4} \sum_{j=1}^4 I_{j,i}$$

ANNEXES

ANNEXE B

Tableau B.1: Chronologie de création et de développement de l'enseignement et de la recherche au Maroc

Année	Création
Jusqu'en 1920	Science Coloniale : exploration <ul style="list-style-type: none"> • 1914 : Laboratoire d'hygiène de Rabat, Institut Pasteur à Tanger, Institut Scientifique Chérifien à Rabat • 1919 : Direction de l'Agriculture et des Forêts • 1920 : Institut des Hautes Etudes Marocaines (sciences humaines)
1920 - 1940	Institutionnalisation de la science (création de centres de recherches appliquées) <ul style="list-style-type: none"> • 1924 : la Station de Génétique et d'Essais de Semence à Rabat • 1932 : Institut Pasteur à Casablanca
1923	Création d'un Institut des Sciences Profanes à Fès (fermé en 1926)
1928	Centre d'Etudes Juridiques à Rabat et à Casablanca
1940	Centre d'Etudes Supérieures Scientifiques (CESS)
1945	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture de l'Ecole d'Agriculture à Meknès, • Comité Franco-marocain de la Recherche Scientifique (Rabat) - dépendance presque totale de la France, • Création d'un nouvel Institut d'Océanographie (1945)
1946	Institut des Pêches Maritimes
1948	Création de l'Ecole Marocaine d'Administration (EMA) qui devient après l'indépendance l'Ecole d'Administration Publique (ENAP)
Début des années 1950	<ul style="list-style-type: none"> • l'Ecole d'Agriculture Xavier Bernard, • l'Ecole d'Horticulture de Meknès, • l'Ecole d'Agriculture de Soueilah, près de Marrakech
1956	Ministère de l'Education Nationale
1959	Université Mohamed V à Rabat
1961	Ecole Mohammadia des ingénieurs (EMI)
1962	Institut National de Recherche Agronomique (l'INRA-Maroc) supprimé dès 1965; Centre Universitaire de la Recherche Scientifique (CURS)
1963-1966	Institut Agronomique Hassan II
1968	Ministère des Affaires Economiques, du Plan et de la Formation des Cadres
1970	Ecole Nationale Forestière d'Ingénieurs (ENFI) à Salé
1971	Institut Supérieur de Commerce et d'Administration des Entreprises (ISCAE), Ecole Nationale des Postes et Télécommunications (ENPT) à Rabat devenu INPT en 1998, Ecole Hassania des Travaux Publics - Génie Civil - (EHTP) à Casablanca, Institut agronomique et vétérinaire Hassan II (IAV) est réformé en 1971
1972	Ecole Nationale de l'Industrie Minérale - Génie chimique - (ENIM), Ecole Nationale Supérieure d'Electricité et de Mécanique (ENSEM) à Casablanca,
1973	Secrétariat d'Etat au Plan, au développement Régional et à la Formation des Cadres
1974	Université Hassan II à Casablanca, Faculté des lettres de Fès, Faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca
1975	Faculté des sciences juridique à Fès ; loi organisant l'enseignement supérieur (les universités furent rassemblées sous la tutelle d'un Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique) ; Le CERPHOS, filiale de l'OCP (Phosphates).
1976-1981	Le Centre National de Coordination et Planification de la Recherche Scientifique et Technique (CNCPRCST) fut créé en 1976 et il est resté en sommeil jusqu'en 1981, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
1977	Secrétariat d'Etat à la Formation des Cadres (Ministère de l'éducation Nationale)
1978	Facultés des sciences de Marrakech, Ecole Normales Supérieures (8), Université Ibn Toufail, Université Chouaib Doukkali, Université My Ismail, Ecole Supérieure des Sciences de l'Information (ESI)
1979	Facultés de droit et lettres de Marrakech, Ibnou Zohr et Hassan 1 ^{er}
1980	Arabisation des matières scientifiques
Autour des années 1980	La plupart des ministères et quelques grandes entreprises publiques ont créé leurs propres centres de recherche-développement (les domaines de l'agro-alimentaire, des hydrocarbures, de la chimie, de l'énergie et des recherches minières)
1981	Premières Assises de la Recherche Scientifique

ANNEXES

Année	Création
1982	Recréation de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)
1984	Ministère de l'équipement, de la formation des Professionnelle et de la Formation des Cadres
1985	Ministère de l'enseignement Supérieur, de la Formation des Cadres et de la Recherche Scientifique
1986	Ministère de l'enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Culture
1987-2000	Réformes des conditions d'accès aux écoles d'ingénieurs
1990	Institut de Biotechnologie, Institut de Chimie Appliquée, Centre d'Etudes et de Recherches Océanologiques, Centre d'Astronomie et de Géophysique, et Centre d'Etudes et de Recherches Nucléaires
Après 1990	Bureau de Recherche et de Participation Minière (BRPM), Centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER), Centre National de l'Energie, des Sciences et des Techniques Nucléaires (CNESTEN), Centre National de l'Energie des Etudes Routières (CNER), Direction de la Géologie (Ministère d'Energie et des Mines), Institut National de la Recherche Halieutique (INRH), Institut National d'Hygiène, Institut Supérieur des Etudes et de la Recherche Forestière (ISERF), Laboratoire Public des Essais et Etudes (LPEE), Centre Nationale d'Etude Nucléaire (CENM), Le Bureau de Recherche et de Participation minière (ONAREP), Le Centre Royal de Télédétection
1991	Facultés des Sciences et Techniques (FST) à Beni Mellal, Fès, Errachidia, Marrakech, Mohammédia, Settat, et Tanger ; Ecoles Supérieures de Technologie (EST) à Agadir, Casablanca, Fès, Meknès, Oujda, Safi, Salé ; Ecoles Nationales de Commerce et de Gestion (ENCG) à Agadir, Settat et Tanger
1993	Académie Hassan II des Sciences et Techniques
1993-1995	Université Al Akhawayn Ifrane
1995	Promotion de l'enseignement supérieur privé, La Formation des Cadres est rattachée au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
1997	Ecole Nationale Supérieure d'Electronique et de Mécanique (ENSEM), Casablanca ; Création de « l'Association Marocaine pour la Recherche Développement » ; Réforme du statut de l'enseignant-chercheur ; Réforme du 3 ^{ème} cycle ; Création des Unités de Formation à la Recherche, UFR ; Lancement du PARS (Programme d'Appui à la Recherche Scientifique)
1998	Création d'un secrétariat d'Etat à la Recherche Scientifique qui fait partie du grand Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche ; Institut National des Postes et Télécommunications (INPT) ; Création de deux facultés de Médecine, Fès, Marrakech
1999	Commission Spéciale Education Formation (COSEF) ; Ecoles Nationales Supérieure des Arts et Métiers (ENSAM), Meknès ; Ecole Nationales des Sciences Appliquées (ENSA), Tanger ; Lancement du PROTARS I (Programme Thématique d'Appui à la Recherche Scientifique)
1999-2000	Le CNCPRCST devient CNR et puis CNRST
2000	Réforme de l'enseignement supérieur ; Lancement du PROTARS I ; Lancement des 5 premiers Pôles de Compétences
2001	Création du Comité Permanent Interministériel de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique ; Lancement de 12 nouveaux Pôles de Compétences ; Création d'un Fonds national de soutien à la recherche
2002	Création du Ministère délégué à la recherche scientifique ; Lancement de l'appel d'offre PROTARS III
2003	Organisation, structuration de la RDTI et amélioration des conditions de travail des chercheurs marocains (Soutien à l'édition et aux manifestations scientifiques, RDT, RGI, RMIE, Structures d'interface université – entreprise) ; Mise en place au niveau national d'infrastructures de recherche et de plates-formes techniques (siège CNRST, Construction de l'IMIST, Création de l'Institut des plantes médicinales et aromatiques (IPMA), Création de l'Institut universitaire de recherche en microbiologie du sol et biotechnologie des plantes, Création de centre d'étude et de recherche sur l'eau et l'énergie)
2004-2005	Secrétariat à la recherche scientifique et éducation nationale rattachées au ministère de l'enseignement supérieur et de la formation des cadres ; Nomination du secrétaire permanent de l'académie Hassan II des sciences et techniques ; Dissolution de la COSEF et Promotion du Conseil Supérieur de l'Enseignement

ANNEXES

ANNEXE C

Tableau C.1 : Tendances du KEI entre 1995 et 2005 pour l'ensemble des pays dans l'Echantillon

KEI	1995	2000	2005
Algérie	2.20	2.49	2.25
Argentine	4.56	4.98	5.24
Australie	7.06	7.27	8.74
Bahrayn	5.51	4.87	5.52
Bangladesh	-0.11	0.46	1.11
Barbados	3.33	3.11	7.00
Belarus	3.68	3.59	5.08
Bénin	1.61	1.07	1.88
Bolivia	3.00	3.45	3.63
Botswana	2.97	3.93	4.59
Brésil	2.93	4.14	5.05
Bulgarie	4.15	4.64	5.85
Cameroun	1.30	1.66	1.37
Canada	7.31	7.55	8.61
Chili	4.81	5.72	6.49
China	2.22	3.15	3.80
Colombie	3.48	3.82	3.73
Costa Rica	3.85	4.88	5.50
Cote D'Ivoire	1.18	1.49	1.58
République Tchèque	6.18	6.01	7.03
Danemark	6.96	7.34	8.98
Djibouti	1.28	1.32	1.16
République Dominicaine	1.64	2.56	5.96
L'Equateur	2.64	3.70	3.21
Egypte	1.87	2.81	3.84
Salvador	2.55	2.85	3.50
Eritrea	0.21	0.34	0.89
Estonie	6.04	6.73	7.90
Ethiopie	0.21	0.62	1.03
Finlande	6.78	7.68	9.16
France	6.38	6.58	8.18
Allemagne	6.81	6.85	8.47
Ghana	1.08	1.81	2.01
Hongkong	6.72	7.43	7.85
Hongrie	5.10	6.06	6.91
Inde	1.57	2.11	2.72
Indonésie	1.95	2.72	2.75
Iran	1.86	2.39	3.67
Irlande	6.66	6.99	8.16
Israël	6.23	6.36	7.70
Italie	5.90	6.38	7.50
Jamaïque	3.13	4.11	4.45
Japon	6.90	6.86	8.29
Jordanie	3.38	3.76	5.17
Kazakhstan	2.31	3.08	3.81
Kenya	1.69	2.22	2.34
Corée	5.70	5.80	7.59
Kuwait	5.18	4.97	5.70
Lettonie	4.00	5.52	7.09
Liban	3.90	4.06	4.88
Lithuanie	3.80	5.54	6.91
Madagascar	0.58	1.51	1.61

ANNEXES

KEI	1995	2000	2005
Malaisie	4.63	4.78	5.52
Mauritanie	1.01	1.38	1.88
Les îles Maurice	3.79	4.17	4.38
Mexique	3.72	4.64	5.10
Mongolie	2.70	3.24	4.51
Maroc	2.18	2.46	3.08
Mozambique	0.33	1.14	1.02
Namibie	2.76	3.13	3.40
Népal	1.15	1.55	1.42
Pays Bas	7.09	7.16	8.74
Nouvelle Zélande	6.94	7.14	8.54
Nicaragua	1.23	2.65	2.86
Nigeria	1.33	1.23	1.25
Norvège	6.58	7.16	8.90
Oman	3.43	3.98	3.83
Pakistan	1.54	1.41	1.43
Paraguay	2.83	3.01	2.86
Pérou	2.46	3.46	3.90
Philippines	2.62	3.70	4.38
Pologne	4.28	5.59	6.70
Qatar	3.59	3.97	5.10
Roumanie	3.74	4.15	5.18
Russie	4.92	4.90	5.91
Arabie Saoudite	3.89	3.69	4.84
Singapour	7.42	7.69	8.24
Slovaquie	5.43	5.73	6.63
Slovénie	4.67	6.22	7.73
Afrique du Sud	3.99	4.41	4.89
Espagne	5.71	6.35	7.78
Sri Lanka	2.38	3.38	3.64
Suède	6.64	7.52	9.24
Suisse	6.40	6.84	8.76
Syrie	2.40	2.25	2.20
Taiwan	4.36	2.78	8.04
Tanzanie	1.06	1.34	1.67
Thaïlande	4.09	4.78	4.76
Tunisie	2.92	3.12	3.72
Turquie	4.36	4.13	4.85
EAU	4.96	5.30	5.89
Ouganda	0.54	2.05	1.67
Royaume Uni	7.31	7.47	8.68
Ukraine	3.07	4.13	4.93
Uruguay	4.10	5.67	6.11
Etats Unis	8.00	8.25	8.69
Ouzbékistan	1.82	1.90	2.65
Vietnam	0.88	1.79	2.65
Yémen	0.92	1.41	1.55
Zimbabwe	1.91	2.26	2.47
Pays Disponibles	3.66	4.14	4.96

Le Tableau C.1 est utilisé dans le calcul des coefficients de croissance tendancielle du KEI pour chaque groupe de pays : Ensemble des pays, pays développés, pays en développement, pays arabes et Maroc.

ANNEXES

ANNEXE C

Schéma C.1 : Résultats des régressions (coefficients de croissance tendancielle du KEI) par groupe de pays

Ensemble des pays								
SUMMARY OUTPUT								
Regression Statistics								
R Square	0.9977829							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	4.2610487	0.032289142	131.96538	0.0048241	3.8507763	4.6713212	3.8507763	4.6713212
Variable	0.5305889	0.025011062	21.21417	0.029987	0.2127932	0.8483846	0.2127932	0.8483846
Pays Arabes								
SUMMARY OUTPUT								
Regression Statistics								
R Square	0.9172547							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	2.887124	0.16074417	17.960989	0.035408	0.8446759	4.9295726	0.8446759	4.9295726
Variable	0.414557	0.124511899	3.3294559	0.1857512	1.1675168	1.9966306	1.1675168	1.9966306
Pays développés								
SUMMARY OUTPUT								
Regression Statistics								
R Square	0.8997172							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	6.602428	0.347351968	19.007891	0.0334615	2.188903	11.015953	2.188903	11.015953
Variable	0.805907	0.269057677	2.9952956	0.2051327	2.6127947	4.2246092	2.6127947	4.2246092
Maroc								
SUMMARY OUTPUT								
Regression Statistics								
R Square	0.952146							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	2.126754	0.129560474	16.415148	0.0387346	0.4805324	3.7729762	0.4805324	3.7729762
Variable	0.447652	0.100357112	4.460593	0.1403995	0.8275058	1.7228102	0.8275058	1.7228102
Pays en développement								
SUMMARY OUTPUT								
Regression Statistics								
R Square	0.9742442							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	2.099517	0.086389333	24.302961	0.0261804	1.0018361	3.1971972	1.0018361	3.1971972
Variable	0.411559	0.066916889	6.1502998	0.1026124	0.4387008	1.2618186	0.4387008	1.2618186

Tableau C.2 : Scénario tendanciel de croissance du KEI

KEI	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025
Ensemble des pays	4.26	4.79	5.32	5.85	6.38	6.91	7.44
Pays développés	6.60	7.41	8.21	9.02	9.83	9.83	9.83
Pays en développement	2.10	2.51	2.92	3.33	3.75	4.16	4.57
Pays arabes	2.89	3.30	3.72	4.13	4.55	4.96	5.37
Maroc	2.13	2.57	3.02	3.47	3.92	4.37	4.81

ANNEXES

ANNEXE C

Tableau C.3 : Tendances du TAI entre 1995 et 2000 pour les pays de l'échantillon

Pays de l'échantillon	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Chili	0.14	0.14	0.15	0.18	0.18	0.19
Egypte	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04
Indonésie	0.17	0.18	0.09	0.10	0.10	0.10
Irlande	0.29	0.30	0.31	0.32	0.32	0.32
Corée	0.18	0.19	0.20	0.20	0.21	0.21
Jordanie	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11
Malaisie	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13
Mexique	0.06	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07
Maroc	0.09	0.11	0.12	0.10	0.11	0.12
Philippines	0.16	0.19	0.21	0.21	0.22	0.22
Pologne	0.22	0.22	0.23	0.24	0.25	0.25
Portugal	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13
Afrique du Sud	0.29	0.30	0.32	0.33	0.33	0.34
Espagne	0.34	0.38	0.42	0.47	0.51	0.58
Tunisie	0.10	0.11	0.12	0.14	0.14	0.15
Turquie	0.14	0.16	0.16	0.13	0.13	0.14

Le Tableau C.3 est utilisé dans le calcul des coefficients de croissance tendancielle du TAI pour chaque groupe de pays : Ensemble des pays de l'Echantillon, pays arabes et Maroc.

ANNEXES

ANNEXE C

Schéma C.2 : Résultats des régressions (coefficients de croissance tendancielle du TAI) par groupe de pays

Ensemble des pays								
SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
R Square	0.97854775							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.1201013	0.005199273	23.09964	1.31E-08	0.1081118	0.1320909	0.108111772	0.13209086
Variable	0.0186046	0.000973913	19.10291	5.84E-08	0.0163587	0.0208504	0.016358729	0.02085042
Pays en développement								
SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
R Square	0.925465115							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.0888556	0.005550163	16.00955	2.32E-07	0.0760569	0.1016543	0.076056939	0.10165434
Variable	0.0103616	0.001039641	9.966559	8.7E-06	0.0079642	0.0127591	0.007964225	0.01275906
Pays Arabes								
SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
R Square	0.917628977							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.0406075	0.007148481	5.680574	0.000465	0.024123	0.0570919	0.024123046	0.0570919
Variable	0.012641	0.001339033	9.44042	1.3E-05	0.0095532	0.0157289	0.00955322	0.01572885
Pays développés								
SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
R Square	0.965443862							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.1721774	0.01154926	14.90809	4.04E-07	0.1455448	0.1988101	0.145544807	0.19881009
Variable	0.0323428	0.002163375	14.95016	3.95E-07	0.0273541	0.0373316	0.027354051	0.03733155
Maroc								
SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
R Square	0.810664925							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.0487595	0.022773783	2.141037	0.053492	0.0008603	0.0983793	-0.00086029	0.09837933
Variable	0.0213429	0.002977538	7.167963	1.14E-05	0.0148554	0.0278304	0.014855383	0.02783038

Tableau C.4 : Scénario tendanciel de croissance du TAI

TAI	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Pays de l'Echantillon	0.12	0.21	0.31	0.40	0.49	0.59	0.68	0.77	0.86
Pays arabes	0.04	0.10	0.17	0.23	0.29	0.36	0.42	0.48	0.55
Maroc	0.05	0.16	0.26	0.37	0.48	0.58	0.69	0.80	0.90

ANNEXES

ANNEXE C

Tableau C.5 : Tendances de l'indice de diffusion des innovations récentes (IDIR) entre 1995 et 2000 (sous composante du TAI)

Indice de diffusion des Innovations récentes	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Chili	0,021	0,023	0,021	0,023	0,020	0,022
Egypte	0,003	0,003	0,001	0,001	0,001	0,002
Indonésie	0,045	0,054	0,070	0,062	0,063	0,100
Irlande	0,284	0,289	0,286	0,273	0,290	0,295
Corée	0,160	0,148	0,163	0,166	0,198	0,216
Jordanie	0,027	0,027	0,035	0,012	0,035	0,049
Malaisie	0,285	0,275	0,303	0,340	0,365	0,365
Mexique	0,093	0,097	0,108	0,119	0,128	0,139
Maroc	0,029	0,038	0,063	0,072	0,078	0,088
Philippines	0,216	0,361	0,411	0,445	0,363	0,363
Pologne	0,017	0,018	0,016	0,018	0,016	0,021
Portugal	0,033	0,027	0,026	0,025	0,031	0,031
Afrique du Sud	0,037	0,037	0,043	0,056	0,050	0,006
Espagne	0,044	0,046	0,042	0,041	0,047	0,048
Tunisie	0,012	0,012	0,012	0,012	0,019	0,019
Turquie	0,006	0,012	0,012	0,012	0,025	0,031

Le Tableau C.5 est utilisé dans le calcul des coefficients de croissance tendancielle du IDIR pour chaque groupe de pays : Ensemble des pays de l'Echantillon, pays arabes et Maroc.

Schéma C.4: Résultats des régressions (coefficients de croissance tendancielle du IDIR) par groupe de pays

Ensemble des pays					
SUMMARY OUTPUT					
<i>Regression Statistics</i>					
R Square	0,9818142				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0,058303	0,001626086	35,854823	4,01E-10	0,0545533
Variable	0,0063302	0,000304594	20,782312	3,013E-08	0,0056278
Pays Arabes					
SUMMARY OUTPUT					
<i>Regression Statistics</i>					
R Square	0,9293285				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0,0043754	0,001853463	2,3606426	0,0459121	0,0001013
Variable	0,003561	0,000347185	10,256693	7,023E-06	0,0027604
Maroc					
SUMMARY OUTPUT					
<i>Regression Statistics</i>					
R Square	0,9866578				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	-0,0095353	0,002809969	-3,3933889	0,0053345	-0,0156577
Variable	0,0100442	0,000267287	37,800701	1,28E-12	0,0101427

ANNEXES

ANNEXE C

Tableau C.6 : Scénario tendanciel de croissance du IDIR

Indice de diffusion des Innovations récentes	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025
Ensemble des pays	0,09	0,12	0,15	0,18	0,22	0,25	0,28
Pays arabes	0,02	0,04	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13
Maroc	0,05	0,10	0,15	0,21	0,26	0,32	0,37

Tableau C.7 : Tendances de l'indice de diffusion des innovations anciennes (IDIA) entre 1995 et 2000

Indice de diffusion des innovations anciennes	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Chili	0,038	0,059	0,081	0,100	0,129	0,144
Egypte	-0,216	-0,209	-0,196	-0,184	-0,165	-0,147
Indonésie	-0,470	-0,439	-0,416	-0,411	-0,390	-0,376
Irlande	0,116	0,128	0,143	0,162	0,184	0,190
Corée	0,141	0,152	0,173	0,182	0,194	0,218
Jordanie	0,006	0,018	0,027	0,032	0,039	0,051
Malaisie	-0,113	-0,105	-0,085	-0,067	-0,047	-0,024
Mexique	-0,116	-0,108	-0,099	-0,091	-0,075	-0,024
Maroc	0,473	0,477	0,486	0,498	0,503	0,555
Philippines	-0,158	-0,141	-0,120	-0,105	-0,080	-0,063
Pologne	-0,024	-0,014	-0,002	0,011	0,030	0,043
Portugal	0,054	0,064	0,076	0,092	0,105	0,105
Afrique du Sud	0,031	0,037	0,049	0,059	0,074	0,092
Espagne	0,282	0,295	0,314	0,332	0,358	0,369
Tunisie	0,069	0,079	0,098	0,122	0,146	0,161
Turquie	0,002	0,019	0,034	0,049	0,066	0,092

Le Tableau C.7 est utilisé dans le calcul des coefficients de croissance tendancielle du IDIA pour chaque groupe de pays : Ensemble des pays de l'Echantillon, pays arabes et Maroc.

ANNEXES

ANNEXE C

Schéma C.5: Résultats des régressions (coefficients de croissance tendancielle du IDIA) par groupe de pays

Ensemble des pays			
SUMMARY OUTPUT			
<i>Regression Statistics</i>			
R Square	0,964364032		
<i>Coefficients</i>			
Intercept	-0,0963638	0,007577911	-12,71640388
Variable	0,0208857	0,001419473	14,71367688

Pays Arabes			
SUMMARY OUTPUT			
<i>Regression Statistics</i>			
R Square	0,852685756		
<i>Coefficients</i>			
Intercept	-0,1808979	0,03294121	-5,491537923
Variable	0,0419889	0,006170454	6,804827592

Maroc			
SUMMARY OUTPUT			
<i>Regression Statistics</i>			
R Square	0,733138234		
<i>Coefficients</i>			
Intercept	-0,2967965	0,118739781	-2,499553623
Variable	0,0891371	0,015524525	5,741698454

Tableau C.8 : Scénario tendanciel de croissance du IDIR

Indice de diffusion des Innovations Anciennes	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025
Ensemble des pays	0,01	0,11	0,22	0,32	0,43	0,53	0,63
Pays arabes	0,03	0,24	0,45	0,66	0,87	0,99	0,99
Maroc	0,15	0,59	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99

ANNEXES

ANNEXE C

Tableau C.9: Tendances du HDI entre 1995 et 2005 pour l'ensemble des pays dans l'Echantillon

HDI	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Albanie			0.693	0.703	0.702	0.736	0.780
Algérie	0.506	0.558	0.610	0.649	0.671		0.722
Angola							0.445
Antigua et Barbuda							0.797
Argentine	0.784	0.799	0.808	0.810	0.833	0.856	0.863
Arménie				0.737	0.698	0.735	0.759
Australie	0.848	0.866	0.879	0.893	0.933	0.960	0.955
Autriche	0.843	0.858	0.871	0.894	0.914	0.933	0.936
Azerbaïdjan							0.729
Bahamas		0.809	0.819	0.821	0.810		0.832
Bahrayn		0.747	0.780	0.809	0.826	0.838	0.846
Bangladesh	0.345	0.364	0.389	0.419	0.452	0.506	0.520
Barbados	0.805	0.828	0.839	0.850	0.852	0.877	0.878
Belarus				0.787	0.751	0.774	0.786
Belgique	0.846	0.863	0.878	0.899	0.929	0.949	0.945
Belize		0.707	0.717	0.747	0.768	0.779	0.753
Bénin	0.304	0.336	0.362	0.368	0.395	0.422	0.431
Bhutan							0.536
Bolivia	0.512	0.549	0.580	0.604	0.636	0.672	0.687
La Bosnie et la Herzégovine							0.786
Botswana	0.503	0.577	0.638	0.681	0.659	0.596	0.565
Bésil	0.645	0.682	0.698	0.719	0.747	0.783	0.792
Brunei Darussalam							0.866
Bulgarie		0.769	0.789	0.795	0.784	0.795	0.808
Burkina Faso	0.253	0.273	0.297	0.305	0.311	0.328	0.317
Burundi	0.285	0.311	0.345	0.353	0.324		0.378
Cambodge					0.533	0.541	0.571
Cameroun	0.416	0.463	0.505	0.514	0.494	0.500	0.497
Canada	0.869	0.886	0.909	0.929	0.934		0.949
Cape Verde				0.625	0.677		0.721
République Centrafricaine	0.343	0.364	0.386	0.383	0.367	0.000	0.355
Tchad	0.269	0.271	0.311	0.335	0.344	0.359	0.341
Chili	0.704	0.739	0.763	0.785	0.816	0.843	0.854
Chine	0.654	0.687	0.693	0.720	0.736		0.758
Colombie	0.662	0.691	0.708	0.727	0.752	0.773	0.785
Comores		0.480	0.498	0.504	0.517	0.533	0.547
Congo	0.452	0.499	0.540	0.526	0.531		0.512
Congo, Rép. Démocratique du	0.414	0.423	0.431	0.422	0.393		0.385
Costa Rica	0.746	0.772	0.776	0.792	0.811	0.832	0.838
Côte d'Ivoire	0.409	0.441	0.448	0.442	0.427	0.428	0.420
Croatie				0.806	0.799	0.826	0.814
Cuba							0.817
Chypre		0.793	0.813	0.836	0.858	0.883	0.891
République Tchèque					0.843	0.857	0.874
Danemark	0.874	0.882	0.890	0.898	0.913	0.932	0.941
Djibouti					0.477	0.487	0.495
Dominica							0.783
République Dominicaine	0.619	0.650	0.672	0.679	0.700	0.732	0.749
Equateur	0.630	0.674	0.698	0.715	0.730		0.759
Egypte	0.439	0.487	0.540	0.579	0.611		0.659
Salvador	0.592	0.588	0.609	0.650	0.689	0.715	0.722
Guinée Equatoriale			0.483	0.500	0.518	0.541	0.655
Eritrea					0.409	0.428	0.444
Estonie				0.814	0.795	0.833	0.853
Ethiopie			0.219	0.311	0.323	0.352	0.367
Fiji	0.663	0.686	0.702	0.724	0.741		0.752
Finlande	0.841	0.861	0.879	0.901	0.914	0.940	0.941
France	0.853	0.869	0.881	0.903	0.921	0.932	0.938
Gabon							0.635
Gambie	0.284				0.424	0.457	0.470
Georgia							0.732
Allemagne		0.861	0.869	0.888	0.913	0.927	0.930
Ghana	0.439	0.468	0.482	0.511	0.531	0.556	0.520
Grèce	0.835	0.850	0.864	0.872	0.876	0.895	0.912
Grenada							0.787
Guatemala	0.512	0.546	0.562	0.586	0.617	0.650	0.663
Guinée							0.466
Guinée-Bissau	0.255	0.262	0.283	0.313	0.341	0.353	0.348
Guyana	0.678	0.684	0.677	0.683	0.685	0.714	0.720

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS[4] Université Al Akhawayn, Ifrane

ANNEXES

HDI	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Haïti		0.449	0.458	0.446	0.450		0.475
Honduras	0.518	0.569	0.601	0.623	0.640		0.667
Hong Kong, Chine	0.761	0.800	0.827	0.862	0.882		0.916
Hongrie	0.799	0.795	0.808	0.807	0.812	0.843	0.862
Islande	0.863	0.886	0.896	0.915	0.919	0.943	0.956
Inde	0.412	0.438	0.476	0.513	0.546	0.577	0.602
Indonésie	0.468	0.530	0.583	0.625	0.663	0.680	0.697
Iran	0.566	0.570	0.610	0.650	0.694	0.721	0.736
Irlande	0.811	0.826	0.845	0.870	0.894	0.929	0.946
Israël	0.795	0.819	0.840	0.858	0.880	0.909	0.915
Italie	0.842	0.858	0.866	0.889	0.907	0.921	0.934
Jamaïque	0.688	0.696	0.699	0.719	0.723	0.730	0.738
Japon	0.857	0.882	0.895	0.911	0.925	0.936	0.943
Jordan		0.641	0.664	0.683	0.708	0.742	0.753
Kazakhstan				0.767	0.721	0.731	0.761
Kenya	0.461	0.509	0.530	0.546	0.524	0.499	0.474
Corée, rép. de	0.707	0.741	0.780	0.818	0.886	0.884	0.901
Koweït	0.763	0.777	0.780		0.813	0.837	0.844
Kyrgyzstan							0.702
Rép. Dém. du Laos			0.423	0.450	0.487	0.522	0.545
Lettonie		0.792	0.805	0.799	0.765	0.812	0.836
Liban				0.677	0.727	0.742	0.759
Lesotho	0.461	0.510	0.534	0.571	0.573	0.520	0.497
Libye							0.799
Lithuanie				0.823	0.787	0.828	0.852
Luxembourg	0.840	0.851	0.858	0.884	0.911	0.929	0.949
Macédoine							0.797
Madagascar	0.400	0.437	0.436	0.446	0.458		0.499
Malawi	0.320	0.351	0.362	0.371	0.412	0.402	0.404
Malaisie	0.615	0.659	0.695	0.721	0.760	0.790	0.796
Maldives							0.745
Mali	0.230	0.256	0.263	0.283	0.307	0.330	0.333
Malte	0.727	0.764	0.791	0.825	0.852	0.874	0.867
Mauritanie	0.340	0.363	0.384	0.388	0.424	0.444	0.477
Les îles Maurice		0.659	0.690	0.724	0.747	0.776	0.791
Mexique	0.689	0.735	0.755	0.764	0.782	0.809	0.814
Moldau, Rép. de				0.739	0.682	0.665	0.671
Mongolie			0.668	0.673	0.633	0.657	0.679
Maroc	0.429	0.478	0.515	0.548	0.579	0.610	0.631
Mozambique		0.299	0.287	0.311	0.328	0.360	0.379
Myanmar							0.578
Namibie					0.693	0.649	0.627
Népal	0.296	0.333	0.376	0.423	0.466	0.499	0.526
Pays Bas	0.867	0.879	0.893	0.908	0.928	0.939	0.943
Nouvelle Zélande	0.848	0.854	0.868	0.875	0.905	0.924	0.933
Nicaragua	0.587	0.596	0.604	0.610	0.641	0.659	0.690
Niger	0.236	0.252	0.242	0.249	0.256	0.271	0.281
Nigeria	0.318	0.376	0.386	0.406	0.418		0.453
Norvège	0.868	0.888	0.898	0.912	0.936	0.956	0.963
Territoires Palestiniens Occupés							0.729
Oman	0.494	0.547	0.641	0.699	0.738	0.769	0.781
Pakistan	0.363	0.386	0.419	0.462	0.492		0.527
Panama	0.710	0.737	0.747	0.749	0.772	0.794	0.804
Papua - Nouvelle Guinée	0.425	0.445	0.467	0.481	0.515	0.529	0.523
Paraguay	0.668	0.702	0.709	0.720	0.739	0.753	0.755
Pérou	0.643	0.674	0.698	0.707	0.734		0.762
Philippines							
Pologne				0.803	0.816	0.845	0.858
Portugal	0.787	0.802	0.826	0.849	0.878	0.898	0.904
Qatar							0.849
Roumanie				0.772	0.768	0.773	0.792
Fédération Russe				0.817	0.770		0.795
Rwanda	0.342	0.388	0.401	0.340	0.335	0.435	0.450
Saint Kitts et Nevis							0.834
Saint Lucia							0.772
Saint Vincent et les Grenadines							0.755
Samoa (occidentale)			0.723	0.732	0.742	0.763	0.776
São Tomé et Príncipe							0.604
Arabie Saoudite	0.603	0.659	0.673	0.708	0.741	0.762	0.772
Sénégal	0.311	0.339	0.375	0.403	0.421	0.444	0.458
Seychelles							0.821
Sierra Leone							0.298
Singapore	0.725	0.761	0.784	0.822	0.861		0.907
Slovaquie							0.849
Slovénie				0.853	0.884	0.904	
Les îles Solomon							0.594
Afrique du Sud	0.655	0.674	0.702	0.735	0.742	0.696	0.658
Espagne	0.837	0.854	0.868	0.886	0.904	0.918	0.928

Le présent rapport se base sur les travaux passés, les recherches et les publications en cours à l'IEAPS 42
Université Al Akhawayn, Ifrane

ANNEXES

HDI	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Sri Lanka	0.607	0.649	0.681	0.705	0.727		0.751
Soudan	0.349	0.376	0.396	0.428	0.465	0.500	0.512
Suriname							0.755
Swaziland	0.530	0.562	0.584	0.624	0.603	0.534	0.498
Suède	0.864	0.874	0.886	0.897	0.929	0.958	0.949
Suisse	0.879	0.890	0.896	0.910	0.921	0.940	0.947
Syrie	0.540	0.587	0.623	0.646	0.672	0.692	0.721
Tadjikistan			0.699	0.696	0.629	0.630	0.652
Tanzanie				0.435	0.422	0.416	0.418
Thaïlande	0.614	0.652	0.678	0.714	0.749		0.778
Timor-Leste							0.513
Togo	0.423	0.475	0.474	0.500	0.510	0.519	0.512
Tonga							0.810
Trinité et Tobago	0.749	0.781	0.788	0.792	0.789	0.800	0.801
Tunisie	0.514	0.570	0.622	0.657	0.698	0.738	0.753
Turquie	0.587	0.610	0.646	0.678	0.709		0.750
Turkménistan							0.738
Ouganda			0.412	0.409	0.412	0.474	0.508
Ukraine				0.799	0.747	0.754	0.766
Emirats Arabes Unis	0.734	0.769	0.787	0.812	0.814		0.849
Royaume Uni	0.845	0.854	0.863	0.883	0.921	0.948	0.939
Etats Unis	0.867	0.887	0.901	0.916	0.929	0.938	0.944
Uruguay	0.759	0.780	0.787	0.804	0.817		0.840
Uzbekistan					0.679		0.694
Vanuatu							0.659
Venezuela	0.718	0.732	0.740	0.759	0.767	0.772	0.772
Vietnam				0.617	0.660	0.695	0.704
Yémen				0.393	0.436	0.470	0.489
Zambie	0.468	0.475	0.484	0.462	0.424	0.409	0.394
Zimbabwe	0.546	0.574	0.640	0.637	0.589	0.527	0.505

Le Tableau C.9 est utilisé dans le calcul des coefficients de croissance tendancielle du HDI pour chaque groupe de pays : Ensemble des pays, pays développés, pays en développement, pays Arabes et Maroc.

ANNEXES

ANNEXE C

Schéma C.6 : Résultats des régressions (coefficients de croissance tendancielle du TAI) par groupe de pays

Pays Développés								
SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
R Square	0.9909133							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.846117	0.002511625	336.8801	4.37E-12	0.83966	0.852573	0.8396602	0.8525729
Variable	0.016266	0.0006966	23.35073	2.68E-06	0.014475	0.018057	0.0144754	0.0180568
Ensemble des Pays								
SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
R Square	0.945042							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.612115	0.006627565	92.35888	2.82E-09	0.595078	0.629151	0.5950778	0.6291512
Variable	0.017044	0.001838156	9.272459	0.000245	0.012319	0.021769	0.0123191	0.0217694
Pays Arabes								
SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
R Square	0.9599928							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.538106	0.009867609	54.53258	3.92E-08	0.512741	0.563472	0.5127406	0.5634716
Variable	0.029977	0.002736782	10.95342	0.00011	0.022942	0.037012	0.022942	0.0370123
Maroc								
SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
R Square	0.9877577							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.441357	0.005987998	73.70696	8.71E-09	0.425965	0.45675	0.4259645	0.4567498
Variable	0.033357	0.001660772	20.08532	5.66E-06	0.029088	0.037626	0.029088	0.0376263
Pays en développement								
SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
R Square	0.9530912							
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.477339	0.007935389	60.1532	2.4E-08	0.456941	0.497738	0.4569405	0.4977377
Variable	0.022183	0.002200881	10.07917	0.000165	0.016526	0.027841	0.0165255	0.0278406

Tableau C.10 : Scénario tendanciel de croissance du HDI

HDI	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Ensemble des pays	0.61	0.63	0.65	0.66	0.68	0.70	0.71	0.73	0.75	0.77	0.78	0.80
Pays développés	0.85	0.86	0.88	0.89	0.91	0.93	0.94	0.96	0.98	0.99	0.99	0.99
Pays en développement	0.48	0.50	0.52	0.54	0.57	0.59	0.61	0.63	0.65	0.68	0.70	0.72
Pays arabes	0.54	0.57	0.60	0.63	0.66	0.69	0.72	0.75	0.78	0.81	0.84	0.87
Maroc	0.44	0.47	0.51	0.54	0.57	0.61	0.64	0.67	0.71	0.74	0.77	0.81

ANNEXES

ANNEXE C

Schéma C.7 : Les taux d'évolution adoptés pour le scénario alternatif (Ceux de quelques pays émergents : Tunisie et Espagne)

Tunisie	1995	2000	2005
KEI	2.92	3.12	3.72

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics

R Square 0.9275219

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	2.8515129	0.14500919	19.664359	0.032346	1.008996	4.694029	1.009	4.694
Variable	0.4018185	0.11232364	3.5773281	0.17353	1.025389	1.829026	-1.0254	1.829

Taux de croissance de la Tunisie adopté dans le scénario alternatif du Maroc: 40.18% chaque quinquennat
Taux de croissance adopté dans le scénario alternatif du Maroc: 8.04% chaque année

Tunisie	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
HDI	0.514	0.57	0.622	0.657	0.698	0.738	0.753

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics

R Square 0.981405

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.5293214	0.00894945	59.145713	2.61E-08	0.506316	0.552327	0.50632	0.5523
Variable	0.0520321	0.00248213	16.244688	1.61E-05	0.033941	0.046702	0.03394	0.0467

Taux de croissance de la Tunisie adopté dans le scénario alternatif du Maroc: 5.20% chaque quinquennat
Taux de croissance (HDI) adopté dans le scénario alternatif du Maroc: 1.04% chaque année

Espagne	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TAI	0.34	0.38	0.42	0.47	0.51	0.58

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics

R Square 0.9910157

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95.0%	Upper 95.0%
Intercept	0.3341922	0.00677849	49.301881	1.01E-06	0.315372	0.353012	0.31537	0.353
Variable	0.0470277	0.00223886	21.005209	3.04E-05	0.040812	0.053244	0.04081	0.0532

Taux de croissance de l'Espagne (TAI) adopté dans le scénario alternatif du Maroc: 4.70% chaque année