

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

**Conseil National
Economique et Social**

المجلس الوطني
الإقتصادي والإجتماعي

Projet de rapport sur

**L'économie de la connaissance,
facteur clé du développement :
Quelle stratégie pour l'Algérie ?**

PREAMBULE

Cette contribution au thème de l'économie de la connaissance s'est nourrie et participe à fédérer les différentes productions du CNES, saisines et auto saisines traitant de l'éducation, de la PME, des collectivités locales, de la formation et de l'emploi des ressources humaines en général et des rapports nationaux sur le développement humain en particulier.

A titre illustratif le CNES soulignait en introduction de son étude – sur saisine du Chef du Gouvernement - relative à « l'évolution à imprimer à la gestion des finances locales dans une perspective d'économie de marché » que « *la période que nous traversons se caractérise par des changements profonds et des bouleversements économiques, sociaux et technologiques qui ne manqueront pas d'entraîner d'importantes mutations dans notre société* ».

Ces changements dont les indices sont du reste perceptibles déjà dans la réalité, affectent tous les secteurs d'activités et annoncent une modification profonde des anciens équilibres.

Faut-il s'étonner lorsqu'on observe à grands traits les changements contemporains : brutal effondrement de l'architecture politique édiflée après la seconde guerre mondiale, financiarisation d'un système économique mondialisé, déclin des activités industrielles classiques, naissance d'une économie immatérielle.

C'est dans cet ordre d'idées que s'inscrit pour le CNES la question fondamentale de « l'économie fondée sur la connaissance (EFC) », comme facteur de développement et non comme un effet de mode comme pourraient le penser certains.

Ce thème de prime abord familier et séduisant, est en réalité complexe et large, tant il peut susciter des entrées multiples et des perceptions diverses et divergentes selon les sensibilités des uns et des autres.

En vérité l'analyse d'un thème aussi vaste se devait d'éviter un double écueil :

- . cantonner l'analyse à un examen superficiel du concept de connaissance et donc tomber dans le piège des généralités et des assertions faciles,
- . hisser cette analyse à des niveaux d'appréhension, des raisonnements et d'appréciation qui, pour les seuls avantages de la théorisation aurait tendance à ignorer la pertinence des pratiques vécues dans les différents niveaux de la sphère de la connaissance.

Assurément, un tel travail n'aurait sa force probante qu'inscrit à mi-chemin entre ces deux tendances, et c'est en cela qu'il sera en concordance avec le principe de réalité qui privilégie l'approche en prise directe avec le pays et une connexion profonde avec les aspirations de la société algérienne.

Conscient de l'amplitude et de la complexité du thème, mais cependant convaincu de son importance et de ses corrélats multiples, le Bureau du CNES a, par sa résolution n° 01/2004 du 13 septembre 2004, mis sur pied un groupe de travail ad hoc chargé de l'étude sur l'économie de la connaissance.

Composé de membres des commissions statutaires, désignés par décision n°31 du 25 septembre 2004 de Monsieur Mohamed Salah Mentouri, Président du CNES, et animé et coordonné par Monsieur Mustapha Mékidèche, Vice-président du CNES, ce groupe ad hoc a été installé officiellement par Monsieur le Président du CNES, le 02 octobre 2004.

Il a eu pour mission d'élaborer ce présent rapport susceptible de servir éventuellement de base à un large débat de société et d'aider à une prise de conscience collective quant aux défis et enjeux présents et futurs en matière d'Economie Fondée sur la Connaissance (EFC).

Pour ce faire, Monsieur le Président du CNES a arrêté un programme de rencontres /débats avec les responsables des institutions, organismes et de représentants de la société civile, concernés.

Les exposés des recteurs des universités de Bab Ezzouar et de Boumerdes pour les sciences "exactes" et technologiques, ceux de la directrice générale du Centre de Recherche en Anthropologie Sociale et Culturelle (CRASC) de la directrice générale de l'Agence Nationale de Développement de la Recherche en Santé (ANDS), du directeur général du Centre de Recherche en Economie Appliquée au Développement pour les sciences sociales et économiques (CREAD) ont permis de débattre des problématiques et des enjeux de l'éducation, de l'enseignement supérieur et de la recherche /développement, en rapport avec le domaine de la connaissance.

Il en est de même pour la recherche et la technologie avec les exposés du directeur général du Centre d'études et de recherche sur l'information scientifique et technique (CERIST), de celui du Centre de Développement des Technologies Avancées (CDTA), de celui de l'Agence Spatiale Algérienne (ASA).

Il est à déplorer, cependant, l'absence du secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche à la rencontre-débat qui était prévue et confirmée.

S'agissant des autres aspects technologiques et d'innovation plus en rapport avec la sphère réelle, les exposés du directeur général de l'Agence Nationale de Valorisation de la Recherche et Développement Technologique (ANVREDET), du directeur général de l'Institut National de la Propriété Industrielle (INAPI) et le témoignage d'un promoteur universitaire d'une entreprise innovante dans les domaines de la gestion numérique des processus industriels, étaient utiles dans la compréhension de ces problématiques spécifiques.

S'agissant des TIC, il était également prévu l'exposé du secteur concerné, il n'a pu avoir lieu pour des raisons de calendrier. La Commission s'est alors appuyée sur l'exposé - fait pour d'autres travaux du CNES - par le Président de l'Autorité de Régulation des Télécommunications.

Pour ce qui est de la société civile, le temps n'a pas permis d'inviter des associations professionnelles fortement impliquées dans l'EFC, telles que CARE qui regroupe des jeunes entrepreneurs ou SAVE qui regroupe les femmes chefs d'entreprises. Néanmoins, la Commission a écouté avec beaucoup d'intérêt l'expérience réussie de l'association CIARE qui s'occupe de donner aux promotions d'ingénieurs diplômés les modules de formation exigés par les entreprises et le marché du travail.

Le CNES adresse ses vifs remerciements à ceux qui ont répondu à son invitation pour leur disponibilité, leur contribution et la riche documentation remise.

INTRODUCTION

1. PROBLEMATIQUE D'ENSEMBLE.

Plus particulièrement depuis la révolution scientifique et technique du siècle dernier, l'économie du savoir, entendue comme capacité à créer et à utiliser les connaissances pour la production de biens et de services, entendue également comme capacité de maîtriser la technologie et d'innover, est le facteur clé du développement et un garant de progrès et de modernité. La connaissance devient prépondérante dans l'acte de produire. Dans le même ordre d'idées, les sources de création de valeur se déplacent de plus en plus vers les branches des services qui participent aux deux tiers du PIB dans les pays avancés. En fait l'économie internationale transforme de plus en plus les savoirs en biens et services marchands.

Où se positionne l'Algérie dans ce processus irréversible et accéléré d'évolution mondiale entre gap numérique et sociétés post industrielles ? A t'elle réellement profité des opportunités offertes par la mondialisation, de ce que certains appellent ses effets entropiques ?

Depuis son indépendance, l'Algérie a consacré d'immenses ressources pour son système d'éducation et de formation. Elle a consommé également beaucoup de technologies, à la faveur de la mise en place de son appareil industriel.

Mais est-elle devenue, pour autant, un pays à haut potentiel scientifique et technologique ? Pourquoi n'est-elle pas passée d'un statut de pays consommateur de technologies à celui d'un pays producteur et exportateur de technologies, à l'instar de certains pays qui ont choisi comme elle un modèle d'industrialisation intensive et rapide (Brésil, Corée du Sud, Malaisie) ?

Les conditions difficiles et complexes, dans lesquelles elle réalise sa transition vers l'économie de marché, ont-elles remis en cause les acquis sociaux et scientifiques qu'elle a accumulés, sous l'empire de l'économie planifiée et du rôle majeur de l'Etat, ou au contraire constituent-elles des éléments de consolidation pour la nouvelle économie ?

La massification de l'enseignement a t'elle contrarié l'émergence des élites productrices et reproductrices des savoirs comme semble l'indiquer la situation des universités algériennes qui se trouvent structurellement sous encadrées et qui devront faire appel à de l'assistance technique étrangère pour assurer des missions d'enseignement ?

D'un autre point de vue, après les tentatives- souvent infructueuses - des dernières décennies de transférer les technologies vers les pays en voie de développement, la situation a t'elle vraiment évolué ?

Les résistances des pays de l'OCDE à la libre circulation des connaissances et des technologies sont encore tangibles à en juger, par exemple, le refus des USA à autoriser la production des médicaments génériques par les pays émergents. Ne voit-on pas la mondialisation élargir le gap numérique comme elle élargit également le gap de la pauvreté synonyme d'analphabétisme ?

En s'auto saisissant de ce dossier sur l'économie de la connaissance en Algérie, le CNES souhaite plus contribuer à l'émergence d'un large débat social sur cette question qu'à initier un exercice purement académique. Ceci d'autant que les savoirs sont de plus en plus socialisés (on passe du concept de l'économie du savoir à celui de la société du savoir) et que les acteurs institutionnels et ceux de la société civile sont de plus en plus concernés (Etat, entreprises, centres de recherches, agences de recherches, institutions diverses, artisans, universités, école, chambres de commerce, associations professionnelles, clubs scientifiques).

De ce fait la problématique intégrera les dimensions culturelles et sociologiques et ne pourra se limiter à une vision strictement économique. Une telle démarche est confortée par le fait que le passage de l'économie de la connaissance à une société de savoir constitue l'un des objectifs prioritaires que se fixent les pays les plus avancés.

La réflexion sera l'occasion de s'interroger notamment sur l'état de la recherche et « l'état de savoirs en Algérie » notamment celui des trente grands programmes de recherches, sur les TIC et de s'intéresser aux différentes « mises à niveau » de l'appareil productif national, aux réformes du système éducatif et de formation. Ce faisant on tentera d'évaluer des politiques d'appui à l'émergence et à la consolidation d'un savoir-faire national moderne mais aussi traditionnel.

L'appropriation de l'économie de la connaissance par les parties prenantes suppose non seulement l'implication des pouvoirs publics pour les politiques d'appui mais également celle des entreprises pour la dimension micro-économique (knowledge management), celle des collectivités locales et territoriales pour la diffusion et l'appropriation élargie (local knowledge) et enfin les institutions de recherche et d'innovation pour les projets spécifiques. Dans ce processus d'appropriation nationale il ne faudra pas opposer le dynamisme du marché au rôle incitateur de l'Etat ou bien se contenter simplement de l'action d'un élément seulement de ce couple.

Les questionnements sur cet aspect de la problématique vont concerner les questions liées à la traduction et l'édition. Ils concerneront également les questions liées à la validation sociale des acteurs de la connaissance ainsi que celles liées à "l'inversion" des valeurs perceptible dans la société algérienne.

- A-t-on, à cet égard, utilisé à bon escient les compétences nationales ou les a-t-on marginalisés ?
- A-t-on conféré à l'homme de science le statut social et matériel qui devrait être le sien ?
- Dans le même ordre d'idées, comment mobiliser, tout en se préoccupant d'abord de maintenir et valoriser dans l'espace national la communauté scientifique et universitaire, les apports de la « matière grise » algérienne résidant à l'étranger ?

2. LA DEMARCHE RETENUE.

Le CNES a eu, dans ses productions antérieures, à aborder une partie de ces questions sous des angles sectoriels. Ce travail donnera l'occasion de revisiter ces analyses et de les mettre à jour sous un regard différent et finalement de les fédérer. Elles concernent aussi bien les productions sur la PME, sur le livre, sur le médicament, sur les collectivités locales, sur le système de formation professionnelle, sur la stratégie industrielle, sur le système d'information économique et sociale, que celles sur l'aménagement du territoire, sur la stratégie agricole et sur le RNDH.

Les travaux universitaires et les rapports des institutions internationales constitueront également des matériaux utiles pour alimenter la réflexion et l'analyse sous l'angle des concepts et de la mesure de l'économie de la connaissance et de l'impact de la mondialisation. De même que seront analysées et évaluées les expériences de pays similaires qui nous ont devancés dans cette voie (Malaisie, Tunisie, Jordanie par exemple) afin d'en tirer des enseignements stratégiques et opérationnels.

S'il ne s'agit pas d'un travail académique ou universitaire, il n'en demeure pas moins que la rigueur méthodologique et le caractère particulier et complexe du sujet nous conduit à nous interroger d'abord sur les concepts et modèles d'évaluation de l'économie fondée sur la connaissance (EFC).

Cela permettra de clarifier, d'une part, les fondements de l'EFC, et d'autre part, d'interroger le positionnement international de l'Algérie donné par des institutions internationales, non par réflexe nationaliste mais par souci de rigueur. Les travaux comparés et les controverses, en Algérie et à l'étranger, en matière d'indice de développement humain, d'indice de chômage sont la pour nous rappeler la nécessité de questionner les concepts et les indicateurs. Dans cette première partie, d'autres questionnements identifiés par le CNES, dans son Rapport National 2003 sur le Développement Humain, vont émerger par rapport à l'EFC et la mondialisation.

Ainsi après y avoir rappelé que "les politiques d'ajustement structurel ont aussi déstructuré (volontairement ?) les pré requis essentiels à l'essor de l'économie de la connaissance et à une insertion non subalterne dans la division internationale du travail ", il invite à identifier "les secteurs moteurs sur lesquels pourrait reposer une stratégie de sortie du sous-développement adaptée aux défis du capitalisme du savoir et de la crise du modèle industriel national de développement".

Dans le même ordre d'idées, il faut bien rappeler que- durant la décennie 90 – le terrorisme a particulièrement ciblé la sphère de la connaissance, comme en témoignent la destruction de près d'un millier d'établissements d'enseignement, de formation, de culture et même de culte et l'assassinat de centaines d'intellectuels, d'universitaires, d'enseignants, de journalistes et même d'élèves.

Cependant, au-delà de ces questionnements légitimes sur les inégalités dans le monde et la fracture numérique et les retards enregistrés, il faudra bien trouver le sentier optimal vers la compétitivité, la croissance et finalement le développement durable pour l'Algérie.

Mais là, aussi, il a présent à l'esprit le risque d'élargissement de la fracture sociale, au niveau interne, au détriment des populations analphabètes, des jeunes peu formés, des travailleurs traditionnels et manuels et ceux rétifs aux nouvelles technologies.

Il conviendra de réduire ce risque de fracture, car à défaut, ses effets pervers seront dévastateurs : marginalisation, domination sans scrupules des règles du marché, inégal accès aux sources de du savoir et de l'information, risque d'obsolescence des capacités scientifiques et techniques installées, et insécurité culturelle.

Au niveau régional et international, les inégalités Nord/Sud en matière d'accès à l'EFC ont creusé des écarts importants. Sachant que l'EFC se développe essentiellement et plus rapidement dans les pays du Nord, il est indispensable de s'interroger sur les stratégies de partenariat à mettre en œuvre, dans le cadre des principes de solidarité et de prospérité partagée, arrêtés, notamment, dans la Déclaration de Barcelone .

3. LES OBJECTIFS ET LES LIMITES DU TRAVAIL.

Pour le CNES, au regard de ses missions, les objectifs découlent, avant tout, de la réponse à apporter à une série de questions simples mais fondamentales, qui préoccupent les acteurs sociaux et économiques et la société en général :

- Comment consolider les connaissances de base de la population scolaire (savoir lire, écrire, rédiger et compter) et comment lutter de façon plus efficace contre l'analphabétisme ?
- Comment concilier l'enseignement supérieur et la recherche scientifique en arabe et la maîtrise des langues étrangères, sachant la faiblesse actuelle de la traduction et de l'édition en langue arabe ?
- Comment élever le niveau de l'université algérienne, alors que la population universitaire explose et que le taux d'encadrement diminue, et comment valoriser ses élites socialement et matériellement ?

- Comment constituer les passerelles entre l'Université et le monde du travail et comment augmenter le niveau d'absorption des diplômés par le marché du travail pour élever le niveau d'encadrement des entreprises et des institutions publiques centrales et locales ?
- Comment réellement mettre à niveau les entreprises algériennes du point de vue managérial et technologique pour qu'elles puissent produire et vendre aux standards internationaux, sachant que les programmes MEDA ne produisent qu'un impact faible et limité, que les privatisations annoncées pour notamment moderniser l'outil industriel public tardent à venir ?

La prise en charge de ce questionnement, même s'il n'a pas la prétention de constituer le rapport national sur l'EFC, permettra de circonscrire la problématique de l'EFC dans ses nombreux contours, et de tracer certaines pistes intéressantes :

- pour contribuer à l'élaboration, l'exécution et l'évaluation de politiques publiques plus efficaces en la matière, même si des efforts importants sont déjà consentis,
- pour impliquer la société dans un débat qu'elle devra s'approprier car dans ce domaine - plus que dans tout autre - c'est la société tout entière qui devra être concernée à travers la société civile mais également dans sa culture et sa sociologie,
- pour soutenir aussi les acteurs sociaux et professionnels directement engagés dans ce défi de l'EFC, en écoutant leurs préoccupations et en les analysant tout répercutant le cas échéant leurs messages les plus significatifs et les plus pertinents.

On ne peut terminer cette introduction sans souligner les limites de cette production, limites qui ouvrent par ailleurs des perspectives sur d'autres recherches et travaux sur cette question complexe de l'EFC.

La première limite est relative à la faiblesse des données statistiques qui n'est d'ailleurs pas spécifique à ce champ d'étude mais témoigne également de la faiblesse du système national d'informations économique et social.

La deuxième limite porte sur le niveau d'exhaustivité du champ prospecté. Ainsi on aurait pu par exemple, élargir davantage les auditions aux acteurs concernés (institutions et pouvoirs publics, entreprises, société civile) mais l'échantillon choisi est assez représentatif dans le domaine de la recherche et de la communauté universitaire.

Dans ce cadre, il aurait été également pertinent d'avoir les témoignages d'entreprises ayant été mises à niveau, des exposés sur les politiques technologiques des grands groupes industriels publics et privés.

Le souci de rigueur nous a conduit à indiquer ces éléments qui nous ont paru avoir limité l'exhaustivité de ce travail et qui pourront être pris en compte pour des travaux ultérieurs.

Ceci étant, il convient de relever que l'analyse prend en compte de façon générale le rôle des acteurs clés en charge de la mise en œuvre de la démarche EFC.

Compte tenu de la problématique d'ensemble, de la démarche et des objectifs visés, le présent rapport est articulé autour des 5 chapitres suivants :

- Un premier chapitre conceptuel et méthodologique traite des axes majeurs de l'EFC - que certaines institutions internationales appellent des piliers - qui participent des processus d'appropriation sociale de l'économie de la connaissance, de sa diffusion et de sa reproduction au service du développement durable. Il s'agira d'en clarifier les indicateurs, les mesures et les modèles. Ce faisant, le positionnement de l'Algérie par rapport au reste du Monde dans l'EFC sera évalué.

- Au cœur, mais aussi à toutes les étapes des processus de mise en place de l'EFC, se trouve le capital humain qu'il s'agira de consolider et de valoriser. Ainsi, la dynamique sociale des acteurs en tant que capital humain et l'évolution des institutions des systèmes et des instruments d'éducation, de formation et d'apprentissage constitue, à travers l'analyse des différentes évolutions sociodémographiques et culturelles, sera examiné dans le second chapitre.
- Le troisième chapitre prolonge cet examen par l'analyse des aspects liés à la recherche scientifique et universitaire et à l'innovation en tant que facteur structurant de l'EFC.
- Ces processus sociaux cognitifs s'inscrivent forcément dans un des segments essentiels de l'EFC, représenté par les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC), objet du quatrième chapitre.
- L'étude de ces processus se complètera naturellement par l'examen des la sphère économique à travers l'évolution des entreprises économiques face au défi de l'EFC.
- Le rapport se termine par une synthèse et des recommandations issues de l'analyse et préconisées par le CNES. Elles porteront en particulier sur les politiques de rattrapage- compte tenu des retards enregistrés par l'Algérie dans tous les aspects de l'EFC, tels que ceux relatifs aux technologies et l'ingénierie, à la mise à niveau de des entreprises pour en assurer la compétitivité, à l'amélioration de l'environnement de l'entreprise, à l'élévation du niveau de l'éducation et de formation et à la promotion de la recherche et de l'innovation.

Dans cette dernière partie, il s'agira plus de répondre à la question que doit-on faire que de s'en tenir aux constats de ce qui n'a pas fonctionné correctement, même si des bilans plus systématiques devront être produits et évalués, ultérieurement. Il faudra dire à la société et aux pouvoirs publics un certain nombre de vérités qui sont apparues, mais il faudra, en même temps, répondre à des questions simples que se posent la société et l'économie algériennes.

CHAPITRE I : **Concepts, Indicateurs, Modèles d'Évaluation** **de l'économie de la connaissance et Positionnement de l'Algérie**

Il est de plus en plus reconnu que le développement économique et social pour être durable devra mobiliser toutes les potentialités humaines et tout le savoir dont dispose un pays. De plus en plus, le *capital humain* est reconnu comme élément central de tout processus de développement et tout bien – être. Cette reconnaissance du savoir est récente bien qu'elle ait constitué une source de création de valeur ajoutée de tous temps.

Ce sont en effet les connaissances qui ont été nécessaires pour les progrès faits dans l'agriculture, l'industrie et les services. L'innovation qui mobilise une quantité considérable de connaissances est de plus en plus intense dans les trois secteurs.

Ce qui a changé, ce sont les modes d'acquisition de transmission et de diffusion de la connaissance. Ce sont également les modes de valorisation et de capitalisation de cette connaissance. C'est enfin l'intensité d'obsolescence et la nécessité de mise à jour des connaissances qui représente la nouvelle donne.

Elle est renforcée par la globalisation de la concurrence et par la diffusion des technologies de l'information et de la communication (TIC), qui accélèrent la circulation de l'information. L'essor de l'économie du savoir se traduit par la part grandissante de l'investissement immatériel, en particulier sous la forme de dépenses d'éducation et de formation, de recherche et développement ainsi que, plus largement, d'innovation tant technologique qu'organisationnelle. Du reste, si les TICs jouent indéniablement un rôle majeur à cet égard, mettre l'accent sur le savoir signifie que le problème central concerne moins l'accès à la connaissance que la faculté de s'en servir et, plus généralement, la capacité d'apprentissage de la part des différents acteurs concernés. La littérature économique et sociale a reconnu depuis longtemps l'importance de la connaissance avec plus d'accent mis les dernières années sur les caractéristiques et la nature de la connaissance. Mais cette reconnaissance n'est pas sans problèmes entre son caractère de bien public et bien privé, ses multiples modes d'appropriation, les coûts plus ou moins explicites qu'elle occasionne.

Si elle attire un nombre croissant de pays en développement, c'est aussi parcequ'elle présente de nouvelles perspectives susceptibles de doper la croissance économique et le développement avec des moyens financiers relativement moins importants et en utilisant un potentiel d'intelligence, de créativité et de connaissance souvent peu reconnu.

Des mutations profondes de l'économie sont en cours dans le monde qui marquent d'une manière incontournable et irréversible le passage à une nouvelle ère de l'immatériel. L'investissement dans le savoir dépasse ainsi celui de l'équipement¹. Les ressources investies dans la production et à la diffusion des connaissances (recherche et développement, éducation, formation) ainsi que dans les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont en augmentation constante. Une économie fondée sur la connaissance (EFC)² prend progressivement place d'une manière inexorable même si elle est parfois objet de plusieurs interrogations et questions non résolues. Toutes les connaissances technologiques, organisationnelles et des marchés, produites et utilisées dans les différentes activités de l'économie, sont concernées.

La connaissance et l'information constituent désormais les principales sources de la productivité, de croissance et de compétitivité, même si elles ont toujours joué ce rôle à des degrés divers par le passé.

Toutefois, les modes de production et de diffusion des connaissances évoluent au cours du temps et de nombreux arguments plaident en faveur d'un changement dans la nature tant quantitative que qualitative de la relation entre connaissance et développement économique.

¹ Dans les économies les plus avancées, l'investissement dans le savoir et la connaissance se traduit par l'investissement dans l'équipement (8% du PIB est investi dans le savoir et 8% dans l'équipement) :

² que l'on ne doit pas confondre avec l'économie de l'innovation, de l'information.

Ce qui est nouveau, c'est la diffusion massive des technologies de l'information à l'ensemble du monde économique et social, et, plus encore, l'importance déterminante de l'éducation, de la formation, de l'innovation dans la croissance des économies et leur compétitivité dans une économie mondialisée où la concurrence s'intensifie.

L'économie de la connaissance se caractérise par une accélération du rythme des innovations, par une production de savoir de plus en plus collective et par une croissance massive des externalités notamment une croissance des NTIC.

Au plan de l'entreprise, les compétences, les savoirs sont aujourd'hui des révélateurs d'une identité de la firme. L'organisation taylorienne est remplacée progressivement par des nouveaux leviers tels la relation client, le système d'information, l'intelligence économique, la qualité, l'apparition de nouveaux métiers dans l'entreprise (achats, marketing, etc.). L'entreprise se réorganise sans cesse par rapport à son environnement pur répondre aux nouveaux défis économiques. La « gestion des connaissances » est une tentative de relier les visions classiques des métiers de base avec de nouvelles exigences. Elle tente de faire fonctionner, dans des processus cohérents, les connaissances qui sont les ressources essentielles de la production de biens et de services et celles qui sont issues de l'environnement économique et concurrentiel. La cohérence s'organise autour du *patrimoine de connaissances* de l'entreprise auquel tous les processus clés doivent contribuer, et à travers duquel ils coopèrent

Face à ces mutations, les sphères économiques et sociales ne sauraient rester insensibles. Elles y sont contraintes les performances macro et micro-économiques bien en deçà de ce que leur potentiel leur permet d'avoir et par l'ouverture prochaine aux accords avec l'UE, l'OMC, etc.

A ce niveau, il est tenté de clarifier les nouveaux concepts de connaissance, comme nouvel actif immatériel et d'économie fondée sur la connaissance (EFC) et de mesurer la position de l'Algérie dans la grille de l'EFC. Trois questions principales se posent :

- Qu'est ce que l'économie de la connaissance ?
- Pourquoi l'économie de la connaissance pour l'Algérie ?
- Quels sont les indicateurs pour mesurer la position de l'Algérie dans la grille d'évaluation de l'EFC ?

Une première section présentera et définira l'économie de la connaissance. La deuxième section, tentera de mesurer la position de l'Algérie par rapport aux différents pays dans le domaine de l'économie de la connaissance pour le développement. L'objectif étant de familiariser les différents acteurs qu'ils soient décideurs publics, entrepreneurs ou chercheurs universitaires avec ces pratiques de la comparaison et du « benchmarking ».

L'objectif de cette étude est de faire le point sur l'état d'avancement de l'économie fondée sur la connaissance en Algérie, de mesurer le chemin accompli et notamment les éléments qui pourraient contribuer à l'élaboration d'une « vision Algérie » de l'EFC. Un deuxième objectif c'est de présenter d'une manière claire et concise les moyens et l'approche de mise en œuvre nécessaires pour améliorer la position de l'Algérie dans l'EFC et pour en montrer les atouts et les manques et le chemin qui reste à parcourir

Sur le plan méthodologique, un certain nombre d'indicateurs sont tirés essentiellement de données secondaires disponibles au niveau international et utilisées également par les organes officiels algériens. Les choix ont porté sur deux catégories d'indices : ceux qui sont liés aux performances économiques et sociales pour souligner l'idée du bien-fondé d'un régime économique fondé sur la connaissance et ceux qui traduisent directement l'état de développement des connaissances.

I. L'ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE

1. La connaissance : nouvel actif immatériel.

Il est maintenant largement admis que la connaissance est une ressource particulière, un actif productif d'un nouveau genre en dépit de son existence séculaire, un gisement de création de richesse qui se traduit par de la croissance et du développement au plan macro-économique et de la profitabilité au niveau de l'entreprise.

L'extraction des connaissances se fait à partir des informations recueillies, qui émanent de données. On peut la concevoir une échelle croissante de valeur ajoutée, figurent d'abord les données, puis les informations et ensuite la connaissance.

La connaissance est basée sur une information assimilée et utilisée pour aboutir à une action. Elle s'intègre dans le système personnel de représentation et activable selon une finalité, une intention, un projet.

La connaissance peut donc changer de forme, d'une part, et créer de nouveaux savoirs, d'autre part. Elle joue un rôle important dans la mesure où elle donne à son détenteur la capacité de sélectionner l'information pertinente.

La « connaissances » a trait au savoir objectivé, matérialisable et transportable sur un support. Elle est donc quantifiable et négociables en tant qu'actif à part entière. Elles sont donc parfaitement adéquates pour l'Economie-compétition et la rareté qui la constitue (la raréfaction d'une connaissance est sanctionnée par sa *brevetabilité* ou son appropriation en tant que *propriété intellectuelle*).

Le Savoir (knowledge) couvre des réalités quelque peu différentes³. Le « savoir », ou plutôt « les savoirs », restent dans les sphères immatérielles et non-inscriptibles. On ne sait pas tout ce que l'on sait. Savoirs et savoir-faire s'acquièrent par transmission, contagion, fertilisation. Le « Savoir » est social et culturel. Si l'on s'en tient aux sens évoqués plus haut, on pourrait dire que : le « Savoir », du fait de son statut éthéré et immatériel, n'est pas un actif à lui tout seul.

Trois propriétés de la connaissance comme bien économique tant dans son usage que dans sa production :

- elle est *difficilement contrôlable pouvant être* diffusée et utilisée par des agents qui n'ont pas forcément assuré la production, et donc génératrice d'externalités positives.
- Elle est *un bien non rival c'est-à-dire qu'elle* ne se détruit pas au fur et à mesure qu'on l'utilise et son prix ne peut pas être fixé par rapport à d'autres biens.
- Enfin, elle est *cumulative*. La production de savoirs nouveaux est la conséquence immédiate des savoirs déjà existants.

En conséquence, la reproduction de la connaissance a un coût qui peut être assez élevé. La connaissance renvoie à la capacité qu'elle donne à engendrer, extrapoler et inférer de nouvelles connaissances et informations.

En ce sens, elle est fondamentalement une *disposition d'apprentissage* et une *aptitude cognitive* et est intimement liée au processus d'apprentissage, d'éducation, de recherche et d'utilisation des compétences.

La diffusion de la connaissance ou même un changement d'état de cette connaissance implique quelque chose de coûteux et de plus complexe.

-La connaissance et les qualifications acquises par les individus sont pour la plupart du temps des connaissances tacites c'est-à-dire détenues et stockées dans la tête des hommes et donc difficilement transmissibles. Elle concerne le savoir-faire, la pratique. Il s'agit de l'expérience et de l'expertise acquises sans forcément connaître les théories qui les sous-tendent. Dans une entreprise, on estime que 85 % à 90% de la connaissance tacite.

-La connaissance explicite se définit comme étant la connaissance formalisée et transmissible sous forme de documents réutilisables. Autrement dit, il s'agit de tous les documents qui peuvent être collectés et /ou scannés d'une part et partagés par un système d'information d'autre part.

³ Si Les anglo-saxons ont résolu la question. Ils ont un seul et unique mot, « Knowledge », en langue française, les choses diffèrent.

-Les TIC jouent un rôle primordial dans le processus de codification des connaissances. La codification peut ainsi multiplier la création d'externalités positives susceptible d'accroître la capacité de production de richesse d'une économie. Par ailleurs, la connaissance codifiée accroît sa capacité à être échangée et de ce fait approfondit le phénomène de marché.

La World Bank Institute (Banque Mondiale) a élaboré un schéma beaucoup plus complet et structuré qui inclut globalement quatre piliers qui intègre, en plus des TIC, de l'éducation et de l'Innovation, un pôle relatif au régime institutionnel et d'incitations économiques.

2. L'économie de la connaissance dans les pays de l'OCDE ;

L'OCDE⁴ définit les économies fondées sur la connaissance comme « celles qui sont directement fondées sur la production, la distribution et l'utilisation de la connaissance et de l'information ». Cette conception a suscité de nombreux travaux empiriques dans lesquels un secteur spécialisé dans la production de connaissance est isolé.

Les travaux faits par l'OCDE⁵ regroupent, dans l'économie de la connaissance : les industries fondées sur le savoir, les industries manufacturières de haute et de moyenne-haute technologie et les activités de services dont notamment: les services fournis à la collectivité, les services sociaux d'une part et les activités de banque, assurance et autres services aux entreprises, d'autre part. Les industries de la connaissance représentent alors plus de 50% du PIB de l'ensemble de la zone OCDE à la fin de la décennie 1990 contre 45% en 1985 et connaissent une croissance supérieure au PIB dans la plupart des pays. Plusieurs phénomènes sont à l'origine de l'entrée dans l'économie de la connaissance.

-L'augmentation des ressources consacrées à la production et à la transmission des connaissances (recherche et développement, formation, éducation).

-Ensuite, les Technologies de l'Information et de la communication jouent un rôle très important mais selon les régulationnistes, le progrès technique n'est pas le seul déclencheur.

-Enfin, la mondialisation et l'évolution des normes de consommation tiennent également un rôle essentiel.

Education et apprentissage:

Les gros investissements dans l'éducation de ces dernières décennies ont entraîné une hausse généralisée du niveau d'études de la population active. En moyenne, 28.2 % des salariés des pays de l'OCDE⁶ sont diplômés du supérieur. Les États-Unis (36.8 %) et le Japon (36.5 %) sont très en avance sur l'Union européenne (24.0 %), qui affiche aussi de gros écarts nationaux.

La croissance de l'emploi des diplômés du supérieur a oscillé entre 2 % et 6 % annuels au cours de la période 1997-2001, ce qui constitue une progression nettement plus rapide que celle de l'emploi en général.

Même s'ils sont plus élevés pour les femmes que pour les hommes, les taux de chômage des diplômés du supérieur sont habituellement très inférieurs à ceux de la population globale. Les professionnels et techniciens représentent entre 20 % et 35 % de l'emploi total dans la plupart des pays de l'OCDE, et plus de 35 % en Suède, en Suisse, en Australie et au Danemark.

La part des femmes dans ces professions est supérieure à 60 % en Hongrie et en Pologne. Au cours de la période 1995-2002, le nombre de ces emplois a crû beaucoup plus rapidement que l'emploi global. La hausse s'est avérée particulièrement rapide parmi les travailleurs des TIC très qualifiés (5 % aux États-Unis, et de plus de 10 % dans l'Union européenne.)

Recherche et Développement :

Les données de Recherche et Développement (R&D) constituent l'un des principaux indicateurs de l'économie de la connaissance. En effet, le rôle croissant du savoir transparaît dans les performances économiques. Les échanges de biens de haute technologie (avions, ordinateurs, produits pharmaceutiques, instruments scientifiques notamment) ont représenté plus de 25% du commerce mondial en 2000 et 2001, contre moins de 20% au début des années 90.

⁴ Organisation de Coopération et de Développement Economique, *L'économie fondée sur le savoir*, OCDE, Paris, 1996.

⁵ OCDE, *Mesurer les économies fondées sur le savoir*, OCDE, Paris, 1999.

⁶ OCDE, *Tableau de bord de l'OCDE de la science, de la technologie et de l'industrie 2003*, OCDE, Paris, 2003.

Deux mesures d'inputs sont principalement utilisées : les dépenses engagées au titre de la R&D et le personnel employé à des travaux de R&D. Ceci permet des analyses et des comparaisons internationales. L'OCDE⁷ collecte les données de dépenses de R&D qui sont ventilées par secteur d'activités et par source de financement.

Dans l'approche classique, les outputs sont mesurés par les brevets déposés. Plus de 40 000 familles de brevets en 1998 dans la zone de l'OCDE, soit une hausse de 32 % par rapport à 1991⁸. Les États-Unis représentent environ 36 % de ce résultat, suivis de l'Union européenne (33 %) et du Japon (25 %).

Les biotechnologies et les TIC sont parmi les domaines les plus dynamiques. En moyenne, le nombre de brevets de biotechnologie déposés auprès de l'Office européen des brevets (OEB) a augmenté de 9.9 % par an, contre 6.7 % pour l'ensemble des brevets. Sur la même période, les demandes de brevets concernant les TIC ont progressé de 8.9 % par an.

Au cours des années 90, la part de l'Union européenne dans l'ensemble des familles des brevets a convergé vers celle des États-Unis, tandis que celle du Japon déclinait de 4 %. Avec plus de 20 %, c'est la Corée qui a affiché la plus forte hausse annuelle du nombre de familles. Si l'on prend la population en compte, ce sont la Suisse et la Suède au sein de l'OCDE qui ont la plus forte propension à déposer des brevets. Le temps où, traditionnellement, les savoirs acquis dans l'espace scientifique académique constituaient un patrimoine ouvert, mis à la disposition de tous, appartient au passé. Dans le champ des connaissances, production rime aujourd'hui avec protection et exploitation.

II : DE LA NECESSITE DE L'EFC POUR L'ALGERIE ?

Les performances de l'économie algérienne la situent dans les pays à revenu intermédiaire mais à potentialités importantes peu ou pas valorisées. Elles montrent des déficits importants dans les domaines de la production et de l'échange qui justifient l'intérêt pour une nouvelle forme de création de richesses. D'autres arguments qu'on utilise généralement pour les pays en développement peuvent être évoqués : ils relèvent aussi bien de la sphère interne qu'externe.

1. Au plan interne.

- Les retards importants accusés par l'Algérie et les autres pays du Maghreb et ce malgré plus de quatre décennies de pratiques du développement.
- Les limites des approches basées sur l'exportation des ressources minières pétrole et gaz.
- Les déficits en matière d'emplois que le régime actuel de croissance ne peut résorber
- La sous utilisation chronique d'un potentiel humain assez important qui a fait ses preuves et qui se traduit par des chômeurs diplômés et la fuite des compétences quand elles ont acquis des connaissances suffisamment importantes et prêtes à être valorisées.⁹
- La sous valorisation de tout un potentiel de connaissances tacites, formelles et informelles, bien maîtrisées et susceptible de constituer une base importante d'avantages comparatifs naturels ou construits.
- La faiblesse de la productivité globale des facteurs dans le système productif national.
- Les contraintes et réticences à l'attrait des IDE, en dehors des hydrocarbures et à la promotion de l'investissement national privé
- Les problèmes d'environnement qui nécessitent la mise en œuvre des politiques arrêtées.

⁷ OCDE, *Tableau de bord de l'OCDE de la science, de la technologie et de l'industrie 2003*, OCDE, Paris, 2003.

⁸ OCDE, op. cit.

⁹ Djeflat, A. (2000) « L'Innovation au Maghreb : Enjeux et Perspectives pour le 21ème Siècle » (in collaboration with R. Zghal) Editions Ibn Khaldoun, Oran, 406 pages.

2. Au plan externe.

- Les mutations du système concurrentiel, de plus en plus basé sur l'innovation et la maîtrise de la connaissance.
- Les nouvelles logiques de délocalisation et d'investissement du capital mondial, de plus en plus attiré par les pays susceptibles de fournir un potentiel humain non seulement qualifié mais aussi assez spécialisé pour entreprendre des activités d'innovation.
- L'ouverture aménagée par les accords d'association avec l'Union européenne, un espace largement intégré dans la logique de fonctionnement dictée par l'EFC.
- L'adhésion prochaine de l'Algérie à l'OMC qui nécessite la mobilisation d'une masse de connaissances comparables aux pays concurrents au moins.
- Au plan africain, le rôle actif et pionnier de l'Algérie dans le programme du NEPAD, qui nécessite une mobilisation massive et une maîtrise de la connaissance.

3. Modèles de mesure.

Les indicateurs traditionnels ont des liaisons différentes par rapport à la connaissance: certains sont directement liés à la connaissance et peuvent traduire d'une manière incontestable une capacité locale de maîtrise de la connaissance alors que d'autres lui sont indirectement liés. Pour une évaluation globale de l'état d'avancement de l'EFC en l'Algérie, la méthodologie de la WBI¹⁰ qui mobilise 14 indicateurs connue sous le nom de KAM (Knowledge Assessment Methodology) a été utilisée d'une manière prépondérante.

Pour une évaluation plus précise, des comparaisons sur le plan international, sont faites entre l'Algérie et un certain nombre de pays choisis aussi bien dans le groupe des pays en développement que des pays avancés. Pour les pays de l'OCDE, le cas Français a été retenu d'une manière prépondérante pour illustrer les « best practices » dans l'application des principes de l'économie de la connaissance. Un rapport qui analyse la situation de la France a été publié en 2002 par le Commissariat Général du Plan¹¹ a tenté de réunir tous les éléments de cette démarche. La proximité géographique, linguistique et culturelle justifie par ailleurs ce choix. Pour une approche réaliste, des comparaisons sont également faites avec des pays de la région MENA notamment la Jordanie, la Tunisie, le Maroc et l'Egypte en particulier.

Le cas de la Jordanie, considéré comme une réussite dans l'application est utilisé comme « best practice » dans la sous région a été utilisé bien pour un exercice d'étalonnage (*benchmarking*) bien qu'il en existe d'autres. Des illustrations sont également tirées des pays plus proches de la réalité du Maghreb: la Pologne pays en transition et maintenant intégré à l'Union Européenne et la Turquie dont la proximité culturelle n'est pas à mettre en doute. Ces comparaisons permettent par ailleurs d'indiquer des pistes pour les politiques à mettre en œuvre dans le sens de l'application de l'EFC.

Au plan qualitatif, l'analyse intègre, le rôle des acteurs susceptibles d'augmenter les chances de mise en œuvre d'une démarche de l'EFC et des institutions. Ceci est fondé sur le fait que, quel que soit le bien-fondé de l'argumentaire quantitatif, il est nécessaire que les acteurs à tous les niveaux et en particulier portent le projet et y adhèrent. Celle-ci ne peut se manifester que s'ils sont bien conscients des enjeux, que s'ils sont motivés c'est à dire qu'ils mesurent pleinement les gains et les pertes qui peuvent résulter d'une non reconnaissance de l'importance de la connaissance à l'heure actuelle.

10 Dalhman, Carl (2002) "The Knowledge Economy : concepts, benchmarking and policies" Forum on Knowledge for Development", World Bank Institute/Institut de la Méditerranée, Marseille 9/12 Septembre.

11 Commissariat Général du Plan « La France dans l'économie du savoir » Paris, 2002

III. POSITIONNEMENT DE L'ALGERIE DANS LA GRILLE D'EVALUATION DE L'EFC.

1. Les indicateurs de la connaissance.

Parmi les nombreuses méthodologies pour mesurer l'économie de la connaissance dans un pays, celle de l'OCDE est relativement complète, mais nécessite un travail de collecte de données primaires relativement important.

Nous avons opté pour l'approche plus simplifiée de la World Bank Institute qui classe l'ensemble des pays par rapport à des indicateurs synthétiques de la connaissance. La méthodologie de la WBI¹² repose sur deux batteries d'indicateurs :

- une première série de 4 indicateurs donne l'indice synthétique de la connaissance et
- une seconde série de 14 indicateurs, connue sous le nom de KAM (Knowledge Assessment Methodology), donne une idée globale de l'état d'avancement de l'EFC en l'Algérie.

1.1. L'indice de l'économie de la connaissance (KEI)

L'indice de l'économie de la connaissance ou *knowledge economy index* (KEI) est calculé sur la base de la moyenne des scores des performances d'un pays ou d'une région sur tous les quatre piliers de l'économie de la connaissance (régime d'incitation économique, éducation, innovation et technologies de l'information et de la communication).

L'indice de la connaissance ou *Knowledge Index* est la moyenne simple des performances d'un pays ou d'une région dans les trois piliers de l'économie de la connaissance (éducation, innovation et Technologies de l'information et de la communication). Le score agrégé pour chaque pilier est calculé sur la base des moyennes des différents scores normalisés des trois variables qui décrivent le pilier.

Dans le cas de l'Algérie, les 4 piliers de l'indice de l'économie de la connaissance connaissent une progression significative durant la période 1995-2002 : les plus grosses évolutions sont enregistrées sur l'innovation (116%) et les infrastructures d'information (166%).(tableau n°2). S'il y a des piliers dont l'évolution est trop lente par rapport à celui des autres, les effets d'externalités risquent d'être beaucoup plus réduits que ceux attendus.

Evolution des scores des piliers de l'EFC

	1995	2002
Régime d'Incitation	1.00	1.18 (18%)
Innovation	1.18	2.55 (116%)
Education	3.14	3.53 (12,4%)
Infrastructure de communications (TIC)	0.59	1.57 (166%)

Note : entre parenthèses le taux de croissance durant la période.

¹² Dalhman, Carl (2002) "The Knowledge Economy : concepts, benchmarking and policies" Forum on Knowledge for Development", World Bank Institute/Institut de la Méditerranée, Marseille 9/12 Septembre.

1.2. Le KAM (Knowledge Assessment Methodology) pour l'Algérie.

Les quatre piliers de l'économie de la connaissance.

Piliers de la connaissance et indicateurs de performance	Les variables de base
1. Incitation économique et régime institutionnel (3)	Barrières tarifaires et non tarifaires -Droits de propriété -Réglementation
2. Education et ressources humaines (3)	-Taux d'alphabétisation des adultes (pourcentage des adultes âgés 15 ans et plus) -Inscriptions dans le Secondaire -Inscriptions dans le Supérieur
3. Système d'innovation (3)	-Nombre de brevets octroyés par le US Patent and Trademark Office (USPTO) par million d'habitants -Nombre d'articles publiés dans les journaux scientifiques et techniques par million d'habitants
4. Infrastructures d'information (3)	-Téléphones par 1,000 habitants -Ordinateurs par 1,000 habitants -Utilisateurs d'internet par 10,000habitants

Source : WBI

L'examen de l'évolution des 2 toiles en début (1995) et en fin de période (2002) nous permet d'identifier l'évolution de chacun des paramètres. On peut constater tout d'abord une évolution assez importante dans le sens de l'EFC d'une manière globale durant la période choisie. D'une manière plus détaillée, les scores obtenus pour l'Algérie sur les 14 variables pour 1995 –2001 confirment certaines tendances déjà examinées. La représentation graphique (fig. 28) montre quatre catégories de facteurs, selon les données de la WBI,

-ceux qui ont connu une évolution significative dans le sens de l'économie de la connaissance, ce sont les progrès accomplis en matière de réglementation, la croissance du PIB et du développement humain et d'une certaine manière et le taux d'alphabétisation des adultes.

-ceux qui n'ont pas beaucoup évolué durant la période : les scores en matière d'enseignement secondaire et supérieur et les publications scientifiques et techniques donc ont peu contribué à approfondir le degré de préparation à l'EFC.

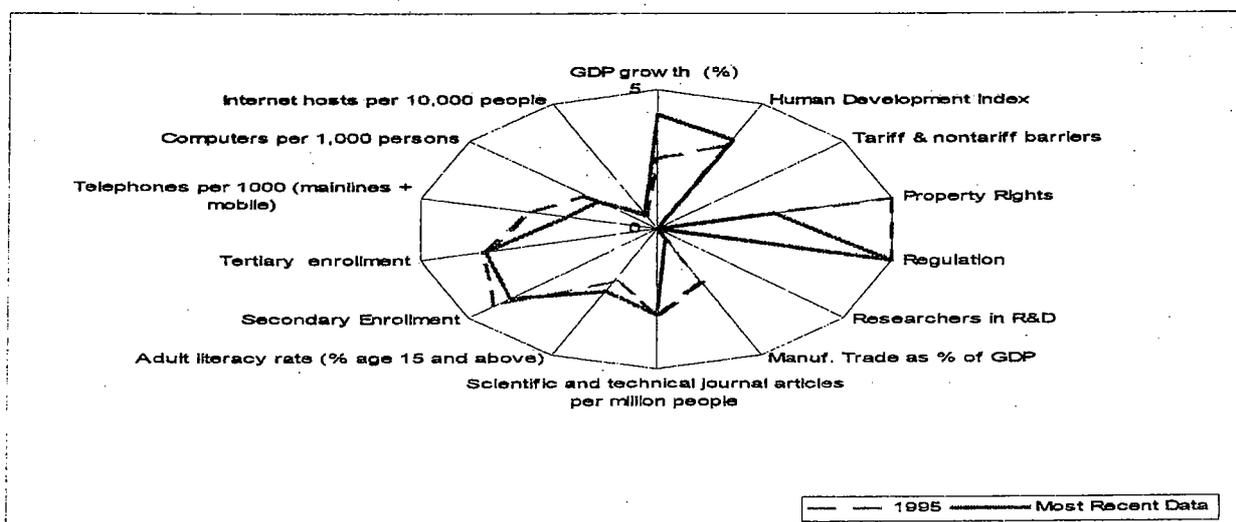
-ceux qui malgré les progrès accomplis, en l'occurrence les TICs, ont encore beaucoup de chemin à parcourir ;

-ceux qui paraissent connaître une quasi stagnation : le nombre de chercheurs (peut-être du à une mauvaise diffusion des données) les produits manufacturés et les barrières tarifaires et non tarifaires : cela peuvent constituer un véritable rôle de freinage dans cette trajectoire dans le sens de l'EFC.

Indice de l'économie de la connaissance en Algérie (2002)

Variables de performances	Scores ancien schéma	Scores actuels/normalisés pays MENA
Croissance PIB (%)	3,40	3.40 / 3.53
Indice du Développement Humain	0,70	0.70 / 2.94
Régime d'Incitation économique		
Barrières tarifaires & non tarifaires	2,00	2.00 / 0.00
Droits de Propriété	4,0	-0.54 / 2.35 Force de la loi
Réglementation	6,0	-0.54 / 1.18 Qualité de la Réglementation
Innovation		
Chercheurs en R&D	Nd	n/d / n/d
Comm. Manuf. En % du PIB	12,36	5.41 / 1.76 Brevets octroyés par le Bureau US des patents (USPTO) / millions de pers
[In] Articles dans des journaux scientifiques et techniques par million de pers. 1997	5,41	0.03 / 3.33
Education		
Taux d'alphabétisation des adultes (% age 15 et plus)	68,8	68.80 / 2.35
Inscriptions dans le secondaire	70,77	70.77 / 4.12
Inscriptions dans le supérieur	14,98	14.98 / 4.12
Infrastructures d'information (TIC)		
Téléphones par 1000 personnes (lignes fixes+ mobiles)	70,6	70.60 / 1.18
Ordinateurs par 1,000 personnes	7,1	7.10 / 0.59
Fournisseurs d'accès par 10,000 personnes	0,01 (0,26)	159.78 / 2.94 Usagers d'internet par 10,000 personnes
KEI	2,55 / 2,49	

Une image plus détaillée des différentes variables nous permet d'avoir une image plus précise.(fig. 28)



Source : WBI

Selon les données de WBI (2002)

Des progrès notables restent à faire dans tous les domaines et nécessitent d'être encore renforcés:

- la protection de la réglementation pour créer un environnement accueillant,
- l'enseignement universitaire
- l'alphabétisation des adultes
- les TIC

Des mesures particulièrement énergiques dans les facteurs qui connaissent une stagnation voire une régression :

- l'encouragement des exportations de produits manufacturés et surtout à haut contenu technologique
- les publications scientifiques de haut niveau
- dans le potentiel humain mobilisé pour la R&D

4. COMPARER L'ALGERIE AU RESTE DU MONDE

Les données pour 2001 de plusieurs pays de la région Maghreb/Mashrek contribuent à montrer la position relative par rapport au reste du monde.

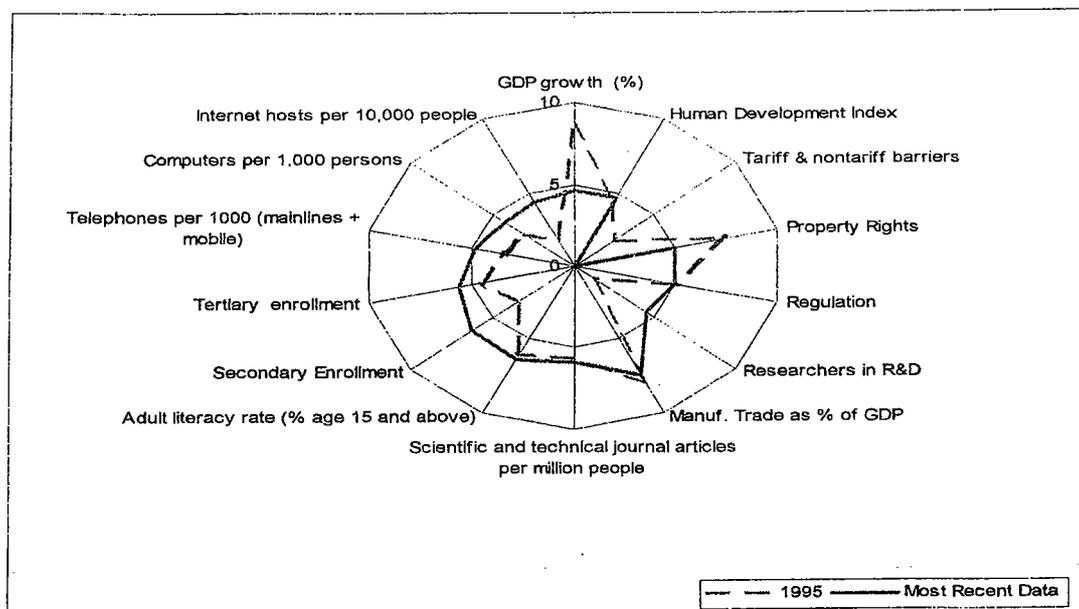
Données brutes pour le KAM des pays MENA choisis

Variables 2001	Maroc	Algérie	Tunisie	Egypte	Jordanie	Turquie
Taux de croissance PIB (%)	6.50	2.4	4.71	5.12	3.88	7.22
Indice du Développement Humain	0.596	0.693	0.714	0.635	0.714	0.735
Barrières tarifaires & non tarifaires	4	4	2	2	4	8
Droits de Propriété	6	4	6	6	6	6
Réglementation	6	6		4	6	4
Chercheurs en R&D (par million d'habts)	3000	N/A	1125	24786	282	17751
Comm. Manuf. en % du PIB	18.6	0.7	22.3	1.5	11	11.3
[ln] Articles dans des journaux scientifiques et techniques par million de pers. 1997	2.37	1.73	3.09	2.95	3.59	3.53
Taux d'alphabétisation des adultes (% age 15 et plus)	49.2	66.6	69.9	54.6	89.2	84.6
Inscriptions dans le secondaire	46	66	73	81	80	32
Inscriptions dans le supérieur	9.9	14	17	37	18	14
[ln] Téléphones par 1000 personnes (lignes fixes+ mobiles)	5.28	4.07	4.56	4.68	5.02	6.26
[ln] Ordinateurs par 1,000 personnes	2.62	1.76	2.73	2.48	2.63	3.52
[ln] Fournisseurs d'accès par 10,000 personnes	2.14	0.01	0.03	0.30	0.86	2.87

Source: WBI/IEAPS

La Jordanie/ Premier pays dans l'économie de la connaissance dans le monde Arabe, la Jordanie montre des scores remarquables en matière de d'éducation et de formation, en matière d'exportation de produits manufacturés et de protection de la propriété intellectuelle.

L'état de la connaissance dans le cas de la Jordanie



Source : WBI 2003

Le cas de la Malaisie.

La Malaisie prend la première place parmi les PED dans l'économie de la connaissance.

Variable	actual / normalized (Group: All)
Taux de Croissance moyen du PIB : 1998-2002 (%)	2.40 / 3.22
Indice du Développement Humain	0.79 / 5.92
Barrières tarifaires & non tarifaires	6.00 / 4.17
Droits de Propriété	0.58 / 6.12
Réglementation	0.58 / 6.28
Réglementation	153.83 / 2.02
Articles dans des journaux scientifiques et techniques par million d'habts	18.32 / 4.42
Nombre de brevets octroyés par USPTO (bureau US de la propriété intellectuelle par million d'habts.	2.35 / 6.82
Taux d'alphabétisation des adultes (% age 15 et plus)	88.00 / 4.30
Inscriptions dans le secondaire	70.33 / 3.80
Inscriptions dans le supérieur	28.16 / 5.42
Téléphones par 1000 personnes (lignes fixes+ mobiles)	546.70 / 6.12
Ordinateurs par 1,000 personnes	126.10 / 6.78
Usagers d'internet par 10,000	2731.09 / 7.52

Le Cas de la Finlande :

La Finlande occupe la première position au niveau mondial dans l'échelle de l'EFC. Les scores qui méritent d'être soulignés : l'indice du développement humain parmi les plus hauts dans le monde, le taux de croissance soutenu en matière de performances. Il faut également souligner le taux d'alphabétisation (100%)

Variable	Finlande actuelles/ normalisées (par rapport au groupe)
Taux de Croissance moyen du PIB : 1998-2002 (%)	3.50 / 5.37
Indice du Développement Humain	0.93 / 8.75
Barrières tarifaires & non tarifaires	8.00 / 6.25
Droits de Propriété	1.93 / 9.92
Réglementation	1.99 / 9.67
Réglementation	7094.04 / 9.88
Articles dans des journaux scientifiques et techniques par million d'habts	779.28 / 9.67
Nombre de brevets octroyés par USPTO (bureau US de la propriété intellectuelle par million d'habts.	148.17 / 9.35
Taux d'alphabétisation des adultes (% age 15 et plus)	100.00 / 8.18
Inscriptions dans le secondaire	125.96 / 9.50
Inscriptions dans le supérieur	73.86 / 9.83
Téléphones par 1000 personnes (lignes fixes+ mobiles)	1392.30 / 9.01
Ordinateurs par 1,000 personnes	441.70 / 8.96
Usagers d'internet par 10,000	

Conclusion préliminaire: Les différents indicateurs examinés montrent des progrès importants dans le sens de l'économie de la connaissance. Néanmoins, des retards existent aussi bien par rapport aux pays de la sous région MENA que par rapport au reste du monde.

Les performances restent en deçà des capacités potentiellement mobilisables. Des progrès importants ont été faits, notamment dans le domaine des réformes institutionnelles. Cependant, ce pilier qui reste pour créer le climat d'investissement propice nécessite d'être renforcé. Sur les autres composants, les investissements dans le domaine de l'éducation et de la formation ne semblent pas donner les résultats attendus surtout au plan qualitatif. La formation de profils qui puissent répondre aux exigences de l'économie de la connaissance ; c'est dire que la capacité à apprendre durant toute la vie est nécessaire. Le domaine de la recherche et développement est également en deçà des exigences de compétitivité et d'intégration dans l'EFC.

L'ouverture largement aménagée par les accords d'association et les prochains accords avec l'OMC confrontera le pays avec des économies et des entreprises largement insérées dans l'économie de la connaissance. Il est donc nécessaire d'améliorer ses scores pour affronter les économies concurrentielles avec les mêmes outils.

Economie de la connaissance : Etat des variables Algérie (2002 et 2003)

VARIABLES	Croissance du PIB	IDH	Nombre de fournisseurs d'accès à Internet pour 10 000 habitants.	Nombre d'ordinateurs pour 1000 habitants	Nombre de téléphones/ 1000 habitants. (fixe + mobile)	Nombre d'inscrits dans l'enseignement supérieur [graduation, post graduation et formation continue (UFC)]	Nombre d'inscrits dans l'enseignement secondaire (y compris ceux inscrits en pré-graduation à l'UFC).	Taux d'alphabetisation des adultes (10 ans et plus)	Nombre de publications scientifiques pour 1000 000 habitants	Valeur ajoutée des produits manufacturés exportés/PIB *	Nombre de chercheurs impliqués directement dans la recherche et développement **	L'état de la réglementation.*	Indice de la production intellectuelle *	Degré d'ouverture des barrières tarifaires *
Années	03	02	03	02	03	02/03	002/03	02	03	02	02/03			
Valeur	6,9% (1)	0,704 (2)	0,04 (3)	7,1 (4)	104 (5)	662 390 (6)	1 124 112 (7)	73,5 (8)	0,19 (9)	0,43 (11)	11 319 (10)			

Les chiffres entre parenthèses renvoient à la source d'information

Sources : - Délégué à la Planification (taux de croissance (1))

- RNDH 2004.PNUD (2)

- Ministère de la Poste, de la Technologie de l'Information et de la Communication (3) et (5)

- For ICT related indicators : ITU, World Telecommunications Indicators (March 2002); For GDP and Education-related indicators: The World Bank, World Development Indicators (July 2002) (4)

- Autorité de Régulation de la poste et des Télécommunications (ARPT) (5)

- Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (6), (9) et (10)

- Ministère de l'Education Nationale (7)

- Enquête Algérienne sur la Santé de la Famille (MSPRH/ONS 2002) (8)

- Office Nationale des Statistiques (ONS) (11)

* Données non disponibles : ** Il s'agit du nombre d'enseignants chercheurs affichés par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

CHAPITRE II :

Le capital humain au cœur de l'économie fondée sur la connaissance.

I. Capital humain et développement.

Selon une étude portant sur 92 pays, citée dans le premier rapport arabe sur le développement humain, établi à la demande du Bureau régional du PNUD pour les Etats arabes, le capital humain et social intervient pour pas moins de 64% dans la croissance. En revanche, le capital physique – équipement, bâtiment et infrastructure – n'y intervient qu'à hauteur de 16%. Les 20% restants s'expliquent par le capital naturel.

Le Symposium sur "La contribution du capital humain et social à une croissance économique durable et au bien-être" (DRFC- OCDE, Québec, rapport sept.2001), a bien mis en relief les relations qui existent entre le capital humain, incarné par les individus (qui comprend le savoir accumulé et la santé), le capital social (qui comprend les normes et les réseaux facilitant l'action conjointe et d'autres types d'actions concertées) et une catégorie composite finale comprenant les institutions publiques et privées et les organisations sociales (au nombre des quelles figurent les appareils politique et juridique dans toute leur plénitude).

C'est ainsi que de nombreuses études ont montré l'existence d'effets d'entraînement et de feedbacks positifs entre la santé, d'une part, l'éducation et le capital social d'autre part.

Mais la plupart des auteurs qui traitent du capital humain se concentrent sur l'éducation et ses effets, considérant implicitement l'éducation comme la principale composante du capital humain. L'OCDE, par exemple, désigne par capital humain "les connaissances, qualifications, compétences et autres qualités possédées par un individu et intéressant l'activité économique".

Or, selon des estimations mondiales, citées par le rapport arabe sur le développement humain, à une augmentation d'un point de pourcentage de la part de la population active ayant reçu une éducation du niveau du secondaire correspond une augmentation de 6 à 15 points de pourcentage de la part du revenu des 40% les plus pauvres.

Ainsi, l'éducation contribue à la croissance et à l'équité: le coût de l'amélioration des systèmes d'enseignement est peut être élevé, mais celui de la perpétuation de l'ignorance l'est incommensurablement plus, souligne le rapport.

Une Etude UNESCO / OCDE (Paris 2002) sur le «financement de l'éducation- investissement et dividendes», analyse le lien entre le niveau d'éducation de la population active et la croissance économique dans seize pays émergents. Les données de ces derniers montrent que les investissements dans le capital humain réalisés au cours des deux dernières décennies auraient généré un demi-point de croissance dans les pays concernés.

Cette étude confirme également qu'au delà de l'augmentation de la richesse nationale, l'éducation profite aux individus. Des gens mieux éduqués, souligne-t-elle, sont mieux placés sur le marché du travail. Ils ont plus de chance de trouver et de garder un emploi ; et plus ils sont qualifiés, plus leur salaire est élevé.

L'expérience du Japon et de la Corée du Sud, pour ne citer que ces deux pays, a bien mis en relief le rôle déterminant du capital humain dans la croissance économique, a montré qu'un taux de scolarisation élevé et une formation économiquement adaptée contribuent fortement à l'élévation du niveau de productivité et au développement de la capacité d'adaptation de la main d'œuvre. Soulignons que la Corée du Sud se situe au septième rang parmi les pays de l'OCDE, pour ce qui est du pourcentage de jeunes recevant un enseignement du troisième degré.

Pour l'Algérie, ces questions, si essentielles, sont également posées.

Le rôle des entreprises est déterminant pour la relance de l'activité économique ; ce sont elles, les PME notamment, qui sont appelées à offrir le plus grand nombre d'emplois, pour peu qu'elles puissent bénéficier d'un environnement global favorable. Aussi,

1) ces entreprises doivent-elles être en mesure de trouver sur le marché du travail des demandeurs d'emploi ayant un profil qui puisse répondre à leurs besoins réels; ainsi, les questions de la qualité de la formation, et de l'adéquation formation- emploi s'avèrent fondamentales, d'autant plus que ces entreprises, créatrices de richesses et d'emplois, doivent être compétitives, dans le contexte du processus de la mondialisation et de ses défis. L'expérience de nombreux pays a montré, par exemple, qu'il ne suffit pas d'avoir des salaires plus bas pour soutenir la concurrence.

C'est pourquoi, il est important pour l'Algérie :

- d'anticiper les demandes en formation dont dépendent le redéploiement, la survie et le développement des entreprises; les transformations rapides des besoins des entreprises, l'ampleur et l'accélération des mutations technologiques ne facilitent pas, il est vrai, la réalisation d'une telle tâche.
- de s'intéresser davantage à la qualité de l'éducation, d'autant plus qu'elle connaît une situation démographique plus appropriée,

Même au niveau des programmes, de nombreux chercheurs soutiennent que la qualité des études est beaucoup plus importante, pour la croissance économique subséquente, que leur quantité, mesurée, par exemple par le nombre d'années de scolarité.

- d'accorder une attention particulière à la formation professionnelle, des métiers, car nous ne devons pas perdre de vue qu'un grand nombre des entrepreneurs sont issus du milieu artisanal.

2) ces entreprises doivent coopérer avec les Universités et les Centres de recherche si elles veulent innover plus et améliorer davantage leur compétitivité. La mondialisation impose ainsi des dépenses de recherche et développement ainsi que l'amélioration de la relation entre la recherche et l'entreprise, innovante. On parle même de «statut de jeune entreprise innovante». Nous savons que dans le cadre des Investissements directs étrangers par exemple, la firme multinationale n'est pas spontanément incitée à diffuser sa technologie ; la détention d'une technologie nouvelle étant souvent à l'origine de son avantage monopolistique, elle souhaitera conserver sa position de monopole le plus souvent possible (Hymer). Aussi, les activités de R&D restent en grande partie centralisées au sein de la maison – mère, et donc dans les pays d'origine, notamment celles présentant un caractère stratégique, afin que le centre décisionnel exerce un contrôle efficace sur sa diffusion. Les centres de recherche appliquée (comme l'adaptation du produit au marché local) sont en revanche plus souvent délocalisés. En 1992, les filiales d'entreprises américaines à l'étranger majoritaires ne réalisent que 13%des dépenses de R&D de leurs groupes¹³. Il convient de rappeler que les Etats Unis font de R&D une question nationale alors que l'innovation constitue une partie centrale de leur culture.

Mais qui doit s'occuper de ces dépenses de R&D ? On sait que l'Algérie effectue son passage vers l'économie de marché ; mais on sait de plus en plus également que cela ne veut pas dire exclusion de toute intervention de l'Etat. D'ailleurs, on peut noter, en ce domaine, un certain changement théorique et une approche quelque peu différente teintée de pragmatisme, de la part des Organisations économiques et financières internationales, à la lumière des différentes expériences. Autrement dit, l'Etat ne devrait pas tant se désengager que de reconsidérer ses modalités d'intervention. Il doit déterminer ses propres limites afin que le secteur privé puisse se développer ; car, comme le souligne Solow, si le système concurrentiel est plus crédible, le marché ne peut pas tout faire. C'est ainsi qu' en l'absence d'un agent public, en charge des dépenses d'éducation , de santé, de R&D, le niveau de l'investissement dans une économie sera sous optimal.

Dans tous les cas, la conjugaison des efforts des institutions publiques et privées s'est avérée nécessaire.

¹³ (D. Tersen, J. I. Bricout, p.188

3) Il est également nécessaire de diffuser davantage la culture d'entreprise, la formation à l'entrepreneuriat et l'amélioration des capacités d'entreprendre car cela contribuera sans aucun doute à la multiplication des entrepreneurs dont le comportement sera essentiellement caractérisé par la recherche laborieuse et permanente du profit à travers l'innovation et le risque créateur et non par celle de gains spéculatifs réalisés hâtivement.

Nous n'ignorons pas cependant que le changement des comportements n'est pas spontané et concerne l'ensemble des agents.

C'est pour cela qu'il appartient à toute la société d'encourager les entrepreneurs tels que définis plus haut ; comme il convient de faire preuve de beaucoup d'intelligence pour amener ceux qui parviennent à s'enrichir (par le commerce uniquement par exemple), à se transformer progressivement en entrepreneurs, car il s'agit là aussi, dans une certaine mesure, de la question relative à la transformation des gains de productivité économique en gains de productivité physique, au passage d'une économie du commerce à celle de marché laquelle implique, rappelons le, marché et entreprise.

La tâche est d'autant plus difficile que, comme il a été déjà souligné, au cours de la transition d'une économie administrée vers une économie de marché, on rencontre souvent des compétences pour gérer l'une ou l'autre de ces économies mais on élabore rarement des programmes de formation des compétences pour gérer la transition elle-même.

Mais cette tâche mérite d'être entreprise pour d'autres raisons également. C'est ainsi, par exemple que de nombreux observateurs ont insisté sur le fait que dans les rapports entre les partenaires locaux et les investisseurs étrangers éventuels, l'existence d'un esprit d'entreprise localement constitue un facteur déterminant des conditions et des formes de l'investissement, étranger notamment.

4) Il est certain que toutes ces questions relatives à la formation, à l'adéquation formation emploi et au développement de l'esprit d'entreprise ne concernent pas un secteur en particulier mais l'ensemble des secteurs. C'est ainsi, par exemple, que le système financier dont la réforme n'est plus à démontrer doit accorder une grande attention aux ressources humaines. Il n'est pas inutile de citer, à ce niveau, l'entreprise actuelle de l'Association maghrébine des banques et établissements financiers qui consiste en la formation, d'excellence, de cadres supérieurs des banques et qui s'inscrit certainement dans le cadre des élites dont le rôle au sein d'une société est vital.

Mais à quoi et à qui serviraient tous ces efforts si les compétences, ainsi formées, n'étaient pas mises en valeur sur place ? Nous connaissons la réponse lorsque nous prenons en considération l'ampleur du phénomène appelé communément « fuite des cerveaux » dont le coût global doit être estimé en prenant en considération non seulement le coût de la formation mais encore et surtout peut-être le manque à gagner du fait de l'absence d'utilisation de ces cerveaux. Aussi est-il nécessaire d'élaborer et surtout de mettre effectivement en œuvre une politique de valorisation des compétences nationales, de créer les conditions d'épanouissement de ces dernières dans leur propre pays et d'utiliser réellement celles qui sont à l'étranger, compte tenu du formidable développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans le monde.

II. Etat de l'éducation /formation

L'ampleur du défi qui se pose à la plupart des pays en développement peut se mesurer à l'aune des indicateurs de la connaissance. L'Algérie qui vit des mutations profondes aux plans politique, économique et social - pour édifier une société démocratique moderne et une économie de marché - s'attelle à s'adapter à la nouvelle donne économique et à sa dimension internationale et dans le même temps à réduire les effets négatifs des ajustements, notamment, sur l'emploi et la promotion des ressources humaines.

Avec de tels bouleversements dans son environnement, notre système de qualification vit à l'heure d'une double remise en question :

- D'abord, parce qu'il ne peut y avoir, d'une manière générale, ni politique active de l'emploi ni, a fortiori, politique volontariste de développement sans politique active de formation initiale et continue ; plus précisément, les caractéristiques du chômage dans notre pays – 72 % des sans emploi ont moins de trente ans et 75% des demandeurs d'emplois sont sans qualification – militent pour un processus intégré d'insertion sociale et professionnelle, en direction des jeunes, adossé à une politique de formation technique et professionnelle renouvelée.

- Ensuite parce que la capacité de notre population active à assimiler les technologies nouvelles qui se développent dans le monde, et à s'approprier les changements multiples liés aux mouvements du marché, à la mise en œuvre de nouvelles stratégies et à l'émergence de nouveaux modes d'organisation du travail, conditionne, en grande partie, la place de l'Algérie dans la nouvelle organisation économique mondiale.

Un large consensus existe aujourd'hui sur la nécessité de cette mise à niveau pour laquelle il faudra réunir toutes les conditions de succès, notamment, en mettant en place les instruments indispensables pour réhabiliter le système éducation/formation sous l'angle des nouveaux savoirs et des nouveaux métiers ; la question du rôle et de la place de cette formation renvoie, en effet, de façon plus fondamentale, au statut et à la nature du travail dans la société.

Ainsi, le pays s'inscrit dans un système complexe d'interdépendances entre dimensions économiques, technologiques, sociales et culturelles, d'une part, et entre dimensions spatiales dont les déséquilibres, s'ils persistent, sont source d'inégalités et de fractures sociales dans les régions du pays

Une offre moderne de formation devra donc intégrer trois éléments : la motivation des « apprenants » gage d'une formation réussie, les besoins prévisibles de l'économie qui se modifient rapidement et la place à réserver aux nouvelles méthodes de formation basées sur les nouvelles technologies, les médias et les télécommunications (TMT) et sur des approches novatrices de l'apprentissage.

1 : La donnée démographique.

- La population résidente est passée de 12,1 millions en 1966 à 32,1 millions en 2003, avec des rythmes annuels moyens d'évolution de 3,21% entre les recensements de population de 1966 et de 1977, de 3,1% sur la période 1977-1987, de 2,2% sur la période 1987-1998 et de 1,7% sur la période 1998-2003. L'accroissement démographique a été des plus élevés dans le monde, avec +3,2% par an jusqu'au milieu des années 80, date à partir de laquelle il a commencé à fléchir pour se situer à environ 1,6 % en 2003.

- La population scolarisable âgée de 6 à 15 ans est de 7.246.760 en 2001 dont 3.550.950 filles (49%). Cette catégorie de population bien qu'en baisse, reste importante puisqu'elle représente 25,40% de la population totale. Compte tenu du faible rendement interne du système d'éducation nationale qui se traduit annuellement par une forte déperdition scolaire évaluée à près de 500.000 exclus et abandons, cette population constitue la principale source d'offre précoce de travail ;

- Les tranches des « 15-59 ans » représentent, en 2003, 62,2% de la population totale, ce qui montre l'ampleur de la demande sociale d'emploi. Cette population évolue régulièrement à la hausse ces dernières années ; de 51% en 1987, elle représentait 57,2% en 1998 et 62,2% en 2003. La population active, au sens du BIT, est passée de 2,6 millions en 1966 à près de 9,540 millions en 2003, évoluant à des taux de l'ordre de 3,2% en moyenne annuelle.

Il apparaît, ainsi, que le facteur démographique continuera, pour longtemps encore, à exercer une forte pression sur le marché du travail et déterminera, dans une large mesure le dimensionnement du niveau des besoins sociaux, en général, et des besoins en emploi et en éducation, en particulier.

2 : L'emploi :

La population **occupée** est passée de 1,74 millions en 1966 à 7,276 millions en 2003, ce qui donne des taux chômage respectifs de 33% et de 23,7 % , en baisse depuis 2001. Ainsi :

- ◆ 262.000 entrants nouveaux (primo demandeurs) chaque année sur le marché de l'emploi ; la majorité n'a pas de formation ou a une formation inadaptée aux nouveaux emplois.
- ◆ La création d'emplois a plafonné, entre 2000 et 2003, à environ 320.000 par an ;
- ◆ Le développement de l'emploi informel spéculatif et d'autres formes particulières d'emplois, est de l'ordre de 1.400.000 personnes.

Pour ce qui est du chômage, nous relevons :

- ◆ La jeunesse des personnes au chômage : plus de 72 % des chômeurs sont âgés de moins de 30 ans ;
- ◆ Le chômage d'insertion : 46% sont des primo demandeurs d'emploi de moins 25 ans;
- ◆ La faible qualification des chômeurs : près de 75 % des demandeurs d'emploi sont sans qualification, même si le chômage des diplômés tend à progresser (100.000 chômeurs diplômés en 2000 et 140.000 en 2002) ;
- ◆ La poursuite de formations professionnelles et universitaires dans des spécialités dépassées et à des niveaux offrant peu de perspectives d'embauche.
- ◆ Le chômage de longue durée : puisque 39 % des chômeurs cherchent un emploi depuis une année et 20 % depuis deux (02) ans;
- ◆ Le chômage de réinsertion : il concerne les travailleurs compressés pour raison économique. Leur proportion représente près de 6.4 % des occupés de l'année 2000.
- ◆ Le chômage des femmes : le taux, estimé à 38% en 1995, serait seulement de 25,4% en 2003 (23,4% pour les hommes), selon les résultats de l'enquête « activité, emploi et chômage » - 3eme trimestre 2003 réalisée par l'ONS. Ceci révèle la tendance déjà observée dès 1995 et qui semble se confirmer quant à l'arrivée d'un nombre de plus en plus important de femmes sur le marché du travail, rendu ainsi très concurrentiel.

L'excédent en offre du travail, la rareté et la précarisation des postes de travail proposés ont changé le comportement des chômeurs qui se sont retrouvés dans un environnement très contraignant et face à un marché du travail très concurrentiel.

Evolution de la population active, occupée et en chômage.

	1966	1977	1987	1990	1998	2003
<i>Population active</i>	2 564 633	3 049 952	5 341 102	5 851 000	8 326 000	9 540 000
Pop.occupée	1 720 680	2 336 263	4 139 354	4 695 000	5 993 000	7 276 000
Nbre.Chômeurs	843 953	713 689	1 201 748	1 156 000	2 333 000	2 264 000
Taux de chômage (%)	32,9	23,40	22,50	19,76	28,02	23,7

Source : Délégué à la Planification

- Le développement économique qu'a connu le pays, tout au long des années 70 et 80, a généré le transfert d'une grande partie de la population active occupée du secteur primaire vers les secteurs secondaire et tertiaire. L'emploi agricole dans l'emploi total représentait en 1966 pas moins de 50 % alors qu'en 2003 il n'est que de 21,1 % ; de même, l'administration emploie plus de 2 millions de personnes , soit 30,1 % de l'emploi total ; cette proportion était de 17,5% en 1966.

Structure de l'emploi par secteur d'activité : en %

Secteurs d'activités \ Années	1966	1987	1998	2003
- Agriculture	50,02	17,75	24,37	21,1
- Industrie	7,03	15,23	10,18	12
- BTP	4,06	16,95	15,28	12
- Services-commerces-autres	21,38	18,37	21,27	24,8
- Administration	17,48	28,94	28,87	30,1
Ensemble	100	100	100	100

Les effectifs de la Fonction Publique s'élèvent, en 2002, à 1.506.000 fonctionnaires et agents publics dont 85% fonctionnaires titulaires, 8,6 % contractuels et 6,4% vacataires.

Selon la structure de qualification, la répartition des effectifs de la fonction Publique est :

- Personnels d'encadrement : 286.100 agents soit 19% (catégorie 15 et plus).
- Personnels de maîtrise : 520.500 agents soit 34,6 % (catégories 11 à 14).
- Personnels d'exécution : 699.400 agents, soit 46,4 % (catégories 10 et moins).

3 : Le niveau d'éducation.

Après avoir connu plusieurs phases de développement, le système éducatif algérien est actuellement structuré en trois (03) sous-systèmes : Education Nationale – Formation /Enseignement Professionnels – Enseignement Supérieur et Recherche Scientifique, relevant chacun d'un département ministériel distinct.

Le niveau d'instruction.

La population instruite, âgée de 6 ans et plus, est évaluée à 17.551.800 personnes dont 43,7% de femmes.

Répartition de la population résidente de 6 ans et plus des ménages ordinaires et collectifs selon le niveau d'instruction et le genre- RGPH 1998

	Effectif masculin		Effectif féminin		Total	
	Nombre	Structure (%)	Nombre	Structure (%)	Nombre	%
Alphabète	149.993	1,5	74.253	1	224.246	1,3
Primaire	4.060.163	41,4	3.534.082	46,1	7.594.245	43,2
Moyen	3.088.110	31,5	2.155.041	28,1	5.243.151	29,9
Secondaire	1.882.801	19,2	1.519.924	19,8	3.402.725	19,4
Supérieur	632.512	6,4	454.767	6	1.087.279	6,2
Total	9.813.579	100	7.663.814	100	17.551.826	100

Source : RGPH 1998- ONS

Il ressort du tableau que :

Parmi les 17,5millions de personnes ayant un niveau d'instruction, plus de 13 millions (74,4%) n'ont pas dépassé le niveau moyen.

- ♦ Sur les 7,6 millions de femmes instruites, plus de trois quart (¾) ont un niveau moyen dont 46% ont atteint seulement le niveau primaire. Ceci s'explique par l'importance des déperditions scolaires enregistrées dans le cycle primaire et moyen, notamment en milieu rural. A ces déperditions, se greffent les problèmes liés à l'origine sociale des élèves, aux revenus des parents et aux pesanteurs sociologiques.

♦ Entre 1966 et 1998, la proportion de la population analphabète, de 10 ans et plus, est passée de 74,60% à 31,90% de la population totale, marquant une baisse significative de 42,7 points. Le nombre d'analphabètes est estimé, selon le RGPH de 1998, à 7.1 millions de personnes dont 66 % de femmes. Ce taux demeure cependant élevé, comparativement au taux moyen mondial d'analphabétisme qui se situe à 20%. Ce fléau touche près de deux (02) fois plus les femmes (40,3%) que les hommes (23,7%) bien qu'on enregistre pour celles ci un rythme de régression plus rapide du taux d'analphabétisme avec 16,4% sur la période 1987-1998.

Les données du RGPH 1998, donnent pour la tranche d'âge 15-24 ans un taux d'analphabétisme global de l'ordre de 13%. Selon le genre, ce taux est plus favorable pour les hommes que pour les femmes avec respectivement 7,3% et 19,1%. Ceci se traduit par un rapport femmes/hommes de 2,61, signifiant que, numériquement, les femmes analphabètes de cette tranche d'âge sont 2,6 fois plus nombreuses.

En 2002, selon une enquête réalisée par le MSPRH, le taux national d'analphabétisme continue de baisser et il atteint 26,5 %. Par rapport à 1998, la baisse de la proportion de la population analphabète est de l'ordre de 5 points pour les hommes et les femmes. Ces dernières représentent 35 % contre 18,2 % pour les hommes, soit 1,92 fois plus.

Selon la strate, le taux d'analphabétisme national en milieu rural est de 35,7 %, soit un écart de 15,6 points par rapport à celui du milieu urbain ; de même, selon le genre et la strate, les écarts sont importants ; ainsi, les femmes et les hommes en milieu rural représentent les proportions respectives de 47% et 24,5 % comme l'indique le tableau ci après.

Evolution du taux d'analphabétisme de la population âgée de 10 ans et plus selon le genre - 1966-2002 (%)

	1966	1977	1987	1998	2002*			Ecart 66-2002
					total	Urbain	Rural	
Masculin	62.3	48.2	30.8	23.7	18,2	13,5	24,6	44.2
Féminin	85.4	74.3	56.7	40.3	35	26,6	47	50.4
Total	74.6	58.1	43.6	31.9	26,5	20,1	35,7	48.1

Source : ONS- collection statistique n° 80 - RGPH 1998 ; * Enquête état de santé de la population algérienne de 2002 - MSPRH.

♦ L'illettrisme demeure important au niveau national puisque les effectifs de personnes illettrées sont évalués à 7.625.270, soit une proportion de 30,07% de la population totale. Leur distribution géographique se caractérise par des disparités relativement importantes. Paradoxalement, il s'avère que 53% de cette population habitent dans les zones agglomérées chef lieu de wilaya, près de 31% dans les zones éparses et seulement 16% dans les zones agglomérées secondaires.

4. Analyse du système éducation/formation.

Le développement de la scolarisation depuis l'indépendance du pays et la généralisation de l'éducation à partir de 1976, date à laquelle une réforme de l'enseignement a été mise en œuvre, rendant l'école obligatoire et gratuite pour tous les enfants âgés de 6 à 15ans, ont fortement soutenu la progression des taux de scolarisation aussi bien pour les garçons que pour les filles jusqu'en 1987.

♦ Le taux global de scolarisation en 2003 est de 92,8%, soit une progression de 12,9 % par rapport à 1987. Il est enregistré un accroissement du taux de scolarisation des garçons moins rapide (+ 6,7%) que celui des filles (+ 19,3%). Il en résulte une importante réduction entre le taux de scolarisation des garçons et celui de filles ; l'écart n'est plus que de 3,6 % au lieu de 16,2% en 1987.

Evolution des taux de scolarisation (6-15ans) 1987-1998 en %

	1987	1998	2003	Ecarts 1987/2002
Ensemble	79,9	83,1	92,8	+12,9 points de %
Garçons	87,7	85,3	94,5	+6,7 points de %
Filles	71,6	80,7	90,9	+19,3points de %
Ecarts G-F	16,2	4,6	3,6	

Source ONS

♦ L'effectif « élèves, stagiaires et étudiants » s'élève en 2002 / 2003 à 8.891.800, soit 27,9% de la population totale. Plus de 76 % de ces effectifs se trouvent dans le cycle fondamental et plus de 12% dans le cycle secondaire. Ces effectifs se sont accrus entre 1997 et 2003 au rythme annuel de 2,2%. Par sous système, cet accroissement est de 1,4 % pour l'éducation, de 4,2% pour la formation professionnelle et de 10,9% pour l'enseignement supérieur. L'encadrement pédagogique est assuré en 2002/2003, par 360.850 enseignants et formateurs.

Structure des effectifs par secteur en 2003

Secteurs	Effectifs	Structure en %
Education :	7 895 000	88,8
Enseignement Fondamental	6 799 000	
Enseignement Secondaire	1 096 000	
Formation (1)	342 500	3,9
Public	323 000	
Privé	19 600	
Enseignement Supérieur(2)	654 310	7,3
Dont Graduation	597 790	
Formation Continue	30 240	
Post graduation	26 280	
TOTAL	8.891.810	100

Sources : MEN, MFEP ; MESRS

(1) tous modes de formation et secteurs confondus

(2) Relevant du Ministère de l'Enseignement Supérieur (597 790 y compris formation continue) et des autres départements ministériels [7 800 étudiants].

• Le réseau d'infrastructures du système éducatif est composé, en 2002/2003, de 16.714 écoles primaires destinées aux deux (2) premiers cycles de l'enseignement fondamental, 3.650 écoles d'enseignement moyen, destinées au 3^{ème} cycle de l'enseignement fondamental, 1.330 établissements de l'enseignement secondaire (lycées et technicums), 1 496 établissements de formation, (dont 824 relèvent du Ministère de la formation professionnelle et 672 relevant du secteur privé), 124 établissements d'enseignement et de formation supérieurs.

Par ailleurs, les trois cycles du fondamental comptent 6575 bibliothèques et le secondaire 1.107.

La phase d'expansion du système éducatif a induit un besoin important de financement tant en matière d'investissements que pour le fonctionnement des établissements d'enseignement et de formation.

• Les dépenses publiques d'éducation représentent, en 2001, environ 3,9 % de la richesse nationale. Par rapport au budget de l'Etat, la part mobilisée pour les dépenses de l'Education (fonctionnement et équipement) est de 17,3% en 2001.

La part des dépenses de l'éducation dans le budget total de l'Etat se présente, par sous système, comme suit :

Education nationale	: 13,3%
Enseignement supérieur	: 4,3%
Formation professionnelle	: 1,5%

Dans le budget de fonctionnement de l'Etat, la part de l'éducation est de 23,4% .

Education Nationale	: 16,4%
Enseignement supérieur	: 5,6%
Formation professionnelle	: 1,3%.

Par rapport au budget d'équipement de l'Etat, la part destinée aux investissements est de 13,5% (7,2% pour l'éducation, 2,6 % pour la formation professionnelle et 3,7% pour l'enseignement supérieur).

Les dépenses publiques consacrées au système éducatif exprimées en dotation budgétaire moyenne par élève et par an (en prix courants) sont évaluées à :

- Education (Fondamental+Secondaire) : 21.682 DA
- Formation professionnelle : 65.457 DA
- Enseignement supérieur : 122 937 DA

La part de financement allouée au système éducatif, si elle est proche de celle observée en moyenne dans les pays développés, n'a cependant pas produit les mêmes résultats sur le plan des rendements et de l'efficacité dans le fonctionnement des sous systèmes : fort taux de déperdition scolaire, faible taux de réussite au baccalauréat (près de 26% en moyenne durant les années 1990 pour s'améliorer en juin 2000 à 32% et à 42,5 % en juin 2004), taux de réponse à la demande de formation encore peu satisfaisant (près de 32%) et sureffectif dans l'enseignement supérieur.

4.1. L'éducation nationale.

- Près de 7,9 millions d'élèves sont scolarisés, en 2003 ; ils évoluent au sein de 236.529 divisions pédagogiques encadrées par 329.610 enseignants qui assurent leurs activités à travers plus de 21.690 établissements scolaires recensés sur le territoire national.

Répartition des effectifs élèves à la rentrée 2002/2003 (par cycle et par sexe)

	Total	Filles	Garçons	Parité (f/g)
1 ^{er} 2 ^e cycles (ex primaire)	4.612.570	2.166.050	2.446.520	0.89
3 ^e me cycle (ex moyen)	2.186.340	1.057.980	1.128.360	0.94
Enseignement Secondaire	1.095.730	621.650	474.080	1.31
Total	7.894.640	3.845.680	4.048.960	0.95

La parité globale filles/garçons est très proche de la similitude parfaite puisqu'elle atteint le seuil de 0.95. Néanmoins, cette parité est plus faible au niveau de l'enseignement élémentaire puisqu'elle n'atteint que 0.89 et est plus élevée au niveau de l'enseignement secondaire avec 1.31, ce qui signifie que les filles sont plus nombreuses que les garçons au niveau de ce sous-système.

Le rendement interne du système éducatif :

Le système éducatif se caractérise par un faible rendement interne qui se manifeste à travers un nombre élevé d'élèves redoublants, d'exclus et d'échecs aux différents examens de passage d'un palier à l'autre (6^{ème}, BEF et BAC). Les taux de redoublement en 2002/2003, varient entre 9 % et 16% dans le cycle primaire ; ils sont excessifs au niveau du 3eme cycle fondamental et secondaires : 22% en 9eme AF et 45,5% en 3eme année secondaire..

S'agissant des abandons et des exclus définitivement, leur nombre est de plus de 486.000 élèves en 2002/2003. Les taux de réussite aux examens, bien qu'ils s'améliorent de manière relative ces dernières années, restent faibles, en juin 2002 : 6^{ème} AF : 81,3% ; BEF : 38,8% ; BAC : 33,1%, ce dernier a atteint 42,5 % en juin 2004.

Il ressort des analyses que malgré les progrès indéniables accomplis par le système éducatif algérien durant plusieurs décennies, qui ont permis d'améliorer considérablement le niveau général d'éducation de la population et qui ont profité notamment à la population féminine, les dysfonctionnements sont nombreux, ainsi qu'en témoignent les faibles performances du système.

4.2 : L'Enseignement supérieur.

La croissance rapide des effectifs d'étudiants est le résultat du développement accéléré du système éducatif mais aussi de la forte demande économique en encadrement qualifié.

On distingue deux types de formations :

- l'enseignement supérieur classique de graduation et post graduation,
- la formation supérieure continue, dispensée par l'Université de la Formation Continue (U.F.C).

- Le réseau universitaire est constitué en 2002/2003 de 26 Universités (y.c l'UFC), 14 Centres universitaires, 3 Ecoles Normales Supérieures (ENS), 1 Ecole Normale Supérieure d'Enseignement Technique (ENSET), 12 Ecoles et Instituts Nationaux Spécialisés et 2 annexes universitaires (Bouira et Ghardaia). Ces établissements sont répartis à travers 38 villes.

- Les effectifs d'étudiants en 2002/2003 s'élèvent à 589.990 en graduation et à 26.280 en post-graduation. Parmi les étudiants en graduation, 69.950 poursuivent leurs études dans le cycle court (technicien supérieur).

Par grande famille de filières, les sciences sociales et humaines se classent au premier rang avec 60,7% du total des étudiants inscrits. En deuxième position, viennent les filières en sciences exactes, sciences appliquées et technologie avec 23,6% ; les sciences de la nature et de la terre et les sciences médicales et vétérinaires regroupent respectivement 7,3 % et 8,4% des étudiants.

Les étudiants inscrits en post-graduation se répartissent comme suit :

- Magistère : 12.591 étudiants
- Doctorat d'Etat : 8.014 étudiants
- DEMS : 5.674 étudiants

Un problème réel d'orientation des étudiants se pose pour établir une bonne relation entre la formation et le marché du travail en pleine mutation, comme moyen de lutte contre le chômage des diplômés universitaires et pour répondre aux besoins de la société de manière générale.

- Le ratio global d'encadrement est passé de 1 enseignant pour 23 étudiants en 1997/98 à 1 enseignant pour 28,4 étudiants, en 2003.

Par grade, les 20.769 enseignants se répartissent comme suit :

- Professeurs = 1.239, soit 6% ;
- Maîtres de conférences et docents = 1.977, soit 9,5 % ;
- Chargés de cours = 8.605, soit 41,4 % ;
- Maîtres Assistants = 7.690, soit 37 % ;
- Assistants = 1258, soit 6,1 %.

Les résultats : Le nombre de diplômés se situe en 2002 à plus de 72.700 contre 27.950 en 1991, soit un accroissement annuel moyen de 10%. Par niveau d'études, on observe une prédominance des diplômés de niveau 6 (ingénieurs et licenciés= 78,8%). Par filière, une amélioration du rendement a été enregistrée en lettres, sciences sociales et humaines et en sciences médicales. Par contre, une baisse de la part des diplômés est observée en sciences exactes et en sciences appliquées.

L'Université de la Formation Continue (UFC). Conçue au départ pour permettre aux travailleurs n'ayant pas le niveau d'éducation requis pour accéder à des formations de niveau universitaire, l'université de la formation continue, sous la pression de la demande des jeunes exclus des classes de terminales, s'est transformée en structure de préformation universitaire. Les enseignements qu'elle dispense s'adressent aux élèves ayant échoué à l'examen du Baccalauréat. Cette formule de formation constitue donc une seconde chance pour l'obtention d'un diplôme supérieur.

Le réseau des centres de formation supérieure continue est constitué en 2003, de 51 centres et 5 annexes répartis à travers les quarante huit (48) wilaya. Ces centres accueillent plus de 58.400 étudiants dont 28.170 en pré-graduation. Il y a lieu de noter que l'ensemble des effectifs de la graduation sont inscrits dans les filières de niveau 5. L'encadrement de ces centres est assuré par 44 enseignants permanents.

La recherche universitaire :

Dans ce secteur, 542 laboratoires de recherche ont été créés au sein des établissements d'enseignement et de formation supérieurs regroupant un potentiel de plus de 11.300 enseignants chercheurs et couvrant les domaines larges et diversifiés (agriculture et alimentation, ressources hydrauliques, valorisation des matières premières, énergie et techniques nucléaires, santé, éducation et formation, sciences sociales et humaines, développement des régions arides et semi arides, hydrocarbures, télécommunication, sciences fondamentales).

Les publications Universitaires de l'Office des Publications Universitaires (OPU).

A la date du 31/12/2003, l'OPU a édité ou réédité et mis sur le marché 3.564 titres dont 1.764 en langue arabe et 1.887 en langues française.

Par grande discipline, ces publications sont réparties en 1951 titres en sciences sociales (54,7 %), 1187 titres en sciences exactes et technologie (33,3 %) et 426 titres en sciences biologiques et médicales (12 %). L'OPU dispose d'un réseau de distribution de 32 librairies réparties à travers le territoire national.

Conditions sociales de vie des étudiants :

Deux (02) indicateurs sociaux sont pris en compte à savoir, l'octroi de bourse et les capacités d'hébergement en cités universitaires. Pour ce qui est du premier indicateur, plus de 527.500 bénéficient d'une bourse, soit une proportion de 89,4%. S'agissant de l'effectif des étudiants hébergés dans 165 résidences universitaires, il est de 302.525, soit 51,3% des effectifs ; la part des filles dépasse la moitié des étudiants hébergés (55,1% de l'ensemble des résidents).

Les formations supérieures initiées par les secteurs socio-économiques concernent un effectif de 7.792 étudiants, encadrés par 868 enseignants ; le nombre des diplômés, tous niveaux de formation confondus, a atteint 2.990 dont 2.080 de niveau 5.

- Jeunesse et sports	: 1.166 étudiants
- Santé et population	: 5.276 étudiants
- Transports	: 303 étudiants
- Postes et Télécommunications	: 519 étudiants
- Communication et culture	: 528 étudiants.

4.3 : La formation professionnelle.

Les établissements relevant du secteur public ont pour principales missions d'assurer, à toute personne, une formation professionnelle, lui permettant l'accès à un emploi et de donner aux travailleurs une formation complémentaire, de reconversion ou de perfectionnement, leur permettant d'entretenir leur qualification et leurs connaissances en fonction de l'évolution du marché du travail et de leurs aspirations personnelles.

Le secteur assure des formations à cinq niveaux de qualification allant de l'ouvrier spécialisé (niveau 1) au technicien supérieur (niveau 5) selon différents modes de formations : Résidentielle, par Apprentissage à Distance et en Cours du Soir

La demande de formation est constituée de quatre catégories de population :

- Les déperditions scolaires : leur niveau est anormalement élevé et atteint en 2002/2003 près de 486.600 élèves tous cycles d'enseignement confondus.
- Les jeunes au chômage (-30ans) : ils constituent plus de 72% des 2.3264.000 chômeurs recensés, parmi lesquels 75% n'ont pas bénéficié de formation qualifiante bien qu'ils possèdent un niveau d'instruction qui varie du niveau primaire au niveau secondaire.

- Les travailleurs en poste de travail : une proportion importante de travailleurs du secteur économique et de l'administration a besoin de programmes de recyclage et de perfectionnement dans la perspective de la mise à niveau des entreprises, préconisée par les réformes économiques.

Ainsi, le niveau de la demande potentielle de formation s'avère très importante et renseigne sur l'ampleur des défis auxquels est confronté le système national de formation. Actuellement, l'appareil de formation ne couvre qu'une partie de la demande, celle qui émane essentiellement des déperditions scolaires.

L'offre de formation correspond aux capacités d'accueil, soit plus de 160.000 postes de formation. Le secteur privé, avec une capacité théorique d'accueil de 46.370 postes de formation, contribue également à l'offre nationale de formation.

Le potentiel de formation. Le secteur public de la formation professionnelle dispose, en 2003, de 600 établissements et 224 annexes, soit 23 établissements et 16 annexes de plus qu'en 2000. Ce potentiel représente une capacité pédagogique de l'ordre de 194.000 postes de formation, en augmentation de 9.810 places par rapport à 2000.

S'agissant des capacités d'internat, leur niveau est passé de 29.461 en 2000 à 33.210 places en 2003. Leur distribution géographique est relativement équilibrée dans la mesure où l'implantation des établissements était dictée par le souci de satisfaire en priorité la demande sociale de formation, selon la même logique pratiquée dans le système éducatif.

Ainsi, l'implantation géographique des structures de formation obéit plus à des normes administratives dictées par le découpage administratif (wilaya, daïra, commune) qu'à des critères objectifs en liaison avec les vocations naturelles et économiques des régions. Ceci, a accentué l'orientation de l'appareil de formation plus vers le système éducatif pour accueillir les déperditions scolaires que vers le monde du travail et ses exigences.

Le taux d'utilisation des capacités de formation est très inégal ; la moyenne nationale s'établit à 86,7%, néanmoins, seize (16) wilayas affichent en 2003, des taux d'utilisation des capacités installées supérieurs à 100%. On remarque, en effet, que si les établissements implantés dans les grands centres urbains sont soumis à une forte pression, induite par une demande croissante de formation, en revanche, dans les zones rurales, les capacités sont parfois excédentaires et de nombreux ateliers sont fermés faute d'encadrement ou de stagiaires.

L'effectif en place s'élève, en 2003, à 323.432 stagiaires tous modes de formations confondus, en augmentation de 4,7% par rapport à l'année 1999. La part des filles dans cet effectif est estimée à 43,1% ; ce taux a progressé de 2,9 points de pourcentage par rapport à 1999 (39,7%).

La répartition des stagiaires en 2003 par mode de formation est : résidentielle : 52,9% ; par apprentissage : 37,4% ; en cours du soir : 5,1 % ; à distance : 4,6 %.

La part des filles entre 1999 et 2003 est restée au même niveau dans le mode résidentiel (52,9%) et s'est améliorée de 4,8 % dans l'apprentissage en passant de 28,8% à 33,6%.

Il est observé, également, que les modes de formation en cours du soir et à distance sont faiblement représentés par les filles avec 5,3% et 1,2% alors qu'ils offrent des perspectives non négligeables du fait de leur souplesse et de leur faible coût mais insuffisamment explorés.

S'agissant des stagiaires handicapés - près de 800.000 handicapés -, leur effectif est très réduit ; ils ne dépassent pas 0,25% des inscrits : 1999 : 586 stagiaires ; 2000 : 779 stagiaires.

Les modes de formation assurés en direction des personnes handicapées sont la formation résidentielle et par apprentissage. Leur nombre est en 2003, de 1299 stagiaires. Les spécialités enseignées sont la comptabilité, la couture la sculpture, l'artisanat, l'informatique et la téléphonie. Considérant que le meilleur moyen d'insertion et de réinsertion dans la vie active des personnes handicapées reste la formation, le ministère en charge de la formation a pris en 2001 des mesures qui visent l'augmentation des capacités d'accueil par l'ouverture de quatre (04) centres spécialisés de formation d'une capacité totale de 1.000 places dont 480 sont destinées aux jeunes filles handicapées.

La répartition des stagiaires par branche est déséquilibrée puisqu'il est observé une forte concentration des stagiaires dans seulement huit (08) branches sur les vingt trois inscrites dans la nomenclature nationale. La concentration des stagiaires dans un nombre réduit de branches caractérisées par la baisse ou la stagnation de leurs activités, expliquerait en partie les grandes difficultés rencontrées par les diplômés qui en sont issus, à s'insérer dans la vie active.

La répartition des stagiaires par niveau de qualification. Le secteur de la formation professionnelle continue de former dans les niveaux 2 et 3 (ouvrier qualifié et hautement qualifié) sans tenir compte de l'amélioration du niveau d'instruction de base des demandeurs de formation et de la situation du marché du travail dans ces qualifications. Ceci est un des facteurs explicatifs de la défection des demandeurs potentiels de formation et même des opérateurs économiques pour la formation professionnelle. Globalement, en 2003, on enregistre que 70,7% des stagiaires sont inscrits dans des formations de niveaux 2 et 3 et seulement 14,9% dans le niveau 5.

La formation résidentielle. A fin 2003, il est estimé que 85,3% des stagiaires sont inscrits dans sept (07) branches d'activité, dont Informatique : 19%, Techniques administratives et de Gestion : 18,2%, Habillement et Confection : 14,7%, , Electricité - Electronique : 11,3%. Les seize (16) autres branches regroupent 14,7 % de l'effectif total des stagiaires.

La formation par apprentissage. Ce mode de formation se caractérise aussi par une forte concentration des stagiaires dans sept (07) branches (78%) dont Informatique : 20,6 %, Techniques administratives et de Gestion : 14,4%, Artisanat de services : 10,3 % et Mécanique- Moteurs-Engins : 9,5%

Le taux d'encadrement, en 2003, est de 01 formateur pour 34 stagiaires, ce taux est de loin supérieur au taux d'encadrement normatif qui est fixé à 01 formateur pour 25 stagiaires. La dégradation du niveau de l'encadrement a un impact négatif sur la qualité des formations. Par grade, la structure de l'encadrement est la suivante :

- Professeurs d'enseignement spécialisé de formation professionnelle PSFP : 2 678 ou 25,3%
- Professeurs d'enseignement professionnel : 7.891 ou 74,6%
- Moniteurs : 15 ou 0,1%

Le rendement. L'effectif des diplômés est passé de 86.338 à 124.352 entre 1999 et 2003, enregistrant un accroissement de 44 % (ou 12,9% en moyenne par an). La part des diplômés issus du mode de formation résidentiel représente 63,9 %.

Par niveau de qualification, les diplômés des niveaux 2 et 3 réunis sont de l'ordre de 79 %. Les diplômés de niveau 5 (technicien supérieur) se situent à 8,4%.

Il est enregistré des taux élevés d'abandons et d'échecs, estimés à 18,2 % du total des inscrits de l'année (46.840 abandons et 6.318 échecs à l'examen).

Le secteur privé de formation. La création des écoles privées de formation, autorisées par les pouvoirs publics à partir de 1991, s'inscrit dans le cadre de l'ouverture de l'économie nationale aux opérateurs privés et vise l'accroissement et la diversification de l'offre nationale de formation. Le potentiel physique du secteur est relativement important et a connu des évolutions rapides depuis sa création. En 2003, le nombre d'établissement recensé s'élève à 672 contre 518 en 2000. Les capacités pédagogiques ont atteint 46.100 postes de formation, en progression de 80% par rapport à 1999, pour un effectif des inscrits de 18.547 stagiaires, soit un taux de rentabilisation de 40,2%. Le faible taux s'expliquerait par les tarifs considérés élevés pratiqués par les opérateurs de formation.

♣ Quelques éléments d'évaluation du système éducatif¹⁴ :

- La qualification délivrée par le système éducatif est une qualification le plus souvent sanctionnée par un diplôme généraliste ;

¹⁴ Selon la communication de M.Bessalah , directeur général du centre de développement des technologies avancées et membre du CNES lors de l'audition organisée au siège du CNES le 23 novembre 2004.

- Les compétences réelles, l'enseignement professionnel et la validation des acquis professionnels sont peu valorisés ;
- La régulation du système éducatif dans son ensemble s'effectue par l'échec et le rejet scolaire; ainsi l'on crée les conditions objectives de l'exclusion sociale ;
- L'absence d'accréditation d'un socle de savoirs de base à l'issue de l'enseignement obligatoire avec l'inefficacité des premiers cycles universitaires où les taux d'échecs sont considérables ;
- Les institutions d'éducation, d'enseignement supérieurs et de formation sont coupées du reste de la société et fonctionnent sans évaluation systématique des performances et sans confrontation au marché,
- L'absence de correspondance enseignement professionnel / enseignement général ;
- L'absence du système de formation tout au long de la vie.

L'histoire récente de notre système d'éducation et de formation est celle d'un décalage accentué de sa relation avec les attentes individuelles, les besoins sociaux et économiques, en un mot, une problématique prise en charge des facteurs d'évolution de la production.

Dans un pays en développement, la transformation des structures de production est directement dépendante de l'éducation. Si le système retarde, le développement ne peut être encouragé et la société est alors en conflit avec lui.

Ce décalage et le chômage persistant depuis quinze ans, ont conduit à la disparition d'un capital de formation en entreprise et dans les structures hors éducation-formation.

Ainsi, la Relation Formation- Emploi, dans la période à venir, se heurte au traitement pratique de trois grandes préoccupations qui déterminent les avancées ou les retards du système d'éducation et de formation:

- l'égalité des chances dans l'acquisition de savoir et de savoir-faire ;
- les préoccupations d'emplois auxquelles le système est pressé de répondre ;
- le partenariat avec l'environnement national et régional qui nécessite une refonte des principes d'organisation du système.

Des réponses, apportées en toute urgence à ces préoccupations, dépend l'avenir du système. Ce sont elles qui conditionnent ses capacités à s'adapter à la mondialisation et à la globalisation qu'elles impliquent.

Dans la compétition internationale, aujourd'hui plus qu'hier, la qualité des ressources humaines constitue un élément majeur. Elle revêt un caractère stratégique, eu égard aux contours du monde de demain que dessine le processus de mondialisation et de globalisation, déjà en cours, et au rôle moteur que joue, dans ce nouveau contexte, la maîtrise des sciences et des technologies.

III : L'évolution de la formation médicale en Algérie : des avancées réelles mais insuffisantes

L'enseignement Supérieur, après un redémarrage remarquable, au lendemain de l'indépendance, a pu se maintenir pendant presque 3 décennies pour se heurter ensuite à des contraintes majeures qui handicapent lourdement son fonctionnement et menacent son avenir.

Cette évolution est particulièrement visible dans le domaine des Sciences Médicales.

L'accroissement prévisible du nombre d'étudiants, compte tenu des projections (haute, moyenne ou basse) imposait l'accroissement parallèle de l'encadrement.

La multiplication des Centres Hospitalo-Universitaires n'a rendu que plus évident ce sous encadrement croissant. De plus, l'exode des enseignants s'est développé avec pour motifs : les salaires insuffisants et ce, bien que les Hospitalo-Universitaires reçoivent diverses indemnités hospitalières en sus du salaire ; manque de moyens sur le plan professionnel, équipements obsolètes parfois ; absence de documentation écrite ; manque d'accès à l'informatique.

Durant la décennie 90, le terrorisme et le refus pour certain d'effectuer le Service National à l'expiration du sursis, ont suscité de nombreux départs du pays.

Une autre cause « d'éviction » est constituée par le secteur privé, attractif pour des raisons essentiellement financières, en l'absence de tout contrôle sur les honoraires pratiqués.

Les maître assistants, quant à eux, invoquent les obstacles dans la progression de carrière : directeurs de thèse peu disponibles, contraintes matérielles pour la confection de la thèse (documentation, Internet, coût), experts appelés à évaluer la thèse souvent défaillants, accès aux revues « indexées » nécessitant la connaissance de circuits particuliers....

Aussi, la déperdition ne peut être compensée par la formation et la situation s'apparente au « tonneau des Danaïdes ».

Le nombre d'enseignants (professeurs docents et maître assistants) a décliné considérablement de 2002 à 2004 pour remonter en fin d'année universitaire grâce à la reprise des concours.

L'instauration du temps complémentaire pour les Hospitalo-Universitaires est venue aggraver encore le déséquilibre. Seule une minorité de rangs magistraux respecte encore le temps plein.

Le sous encadrement en Sciences Médicales s'inscrit bien sûr dans un sous encadrement universitaire global et dans la crise économique et sociale que le pays tente de surmonter.

La diminution quantitative des enseignants entraîne forcément une régression qualitative de la formation des enseignés, dont le nombre, lui, ne cesse de croître, essentiellement en graduation. Les spécialistes ne suffisent pas à répondre aux besoins des secteurs sanitaires et préfèrent s'orienter vers les CHU, où ils sont pratiquement aussi nombreux que les maîtres assistants. Cette anomalie amène à leur faire appel pour l'enseignement et il en découle souvent des conflits, en raison de la différence de salaires.

La formation des spécialistes, loin d'être planifiée dans le temps et dans l'espace entre le Ministère de la Santé et de l'Enseignement Supérieur, est habituellement négociée par chaque service de CHU en début d'année universitaire.

De plus, les résidents (payés en tant que médecins) ont accès à une formation gratuite sans aucune obligation contractuelle en fin d'études ce qui facilite évidemment les déperditions.

Les techniques modernes de communication ne sont pas davantage utilisées au niveau de la Santé que de l'Enseignement :

Malgré une volonté affirmée depuis plusieurs années, le Ministère de la Santé n'a effectué qu'en 2003 un Télé-Enseignement interactif en direction des médecins et sages femmes. Une université d'été, toujours en 2003 pour le même public a été, elle aussi, sans lendemain

Dans un tel climat, la recherche ne peut que stagner : les projets même basés sur l'observation clinique se heurtent au manque de temps et de moyens, à l'absence des produits et réactifs nécessaires, à l'inexistence de l'outil informatique.

A titre d'exemple, il a fallu plusieurs années malgré la bonne volonté des gestionnaires et des chercheurs pour aboutir à un projet de biologie moléculaire, grâce à l'aide d'un jumelage avec l'étranger.

Citons encore le peu d'intérêt accordé à la pharmacie industrielle au niveau de la post graduation, alors que la production nationale est l'un des rares secteurs économiques en expansion et que la recherche, dans ce domaine, coule de source.

Toujours pour la recherche, à titre d'exemple, le programme nationale « Population et Société », initié par le Conseil National de la Recherche Scientifique et mis en œuvre par le CRASC d'Oran n'a apparemment pas impliqué le Ministère de la Santé et de la Population.

Quelles pourraient être les mesures à prendre pour rattraper les retards de la formation Supérieure en Sciences Médicales ?

Le recours à la coopération est sérieusement envisagé, mais à quelles conditions financières et matérielles ?

Parmi ces coopérants, une mention particulière est réservée aux « compétences nationales à l'étranger ». Encore faut-il distinguer les expatriés récents plus ou moins, difficilement insérés dans leur pays d'accueil et peut être réticents au retour et les Algériens d'origine de la 2^{ème}, 3^{ème} ou 4^{ème} génération, binationaux ou non, intégrés ailleurs. Tous conservent des liens affectifs, familiaux, culturels avec l'Algérie ; certains dans d'autres filières que médicales participent d'ailleurs légalement aux Conseils Scientifiques d'Institutions.

Il faut cependant éviter le développement de frustrations chez ceux qui sont restés, malgré les risques, les contraintes et les faibles salaires.

D'autres pistes locales sont à explorer : le recours aux hospitalo-universitaires démissionnaires et installés en privé. Déjà le Ministère de la Santé utilise des spécialistes privés sous contrat pour les urgences et la planification familiale, pourquoi pas l'Enseignement Supérieur ?

Il est utile de mentionner que des associations de spécialistes privées réalisent des travaux de réelle valeur, grâce à un investissement élevé de leurs membres. Ces travaux gagneraient à être largement diffusés aux personnels en formation, y compris pour la formation continue.

Par ailleurs, les retraités hospitalo-universitaires (installés ou non) ont depuis plusieurs années proposé leur collaboration dans un cadre réglementaire déjà existant.

Les infrastructures et le fonctionnement impliquent un investissement, national et étranger qui devra faire l'objet d'un suivi rigoureux. Une telle solution apparaît difficilement réalisable dans le court terme. Précisément dans ce court terme, l'urgence est de stabiliser les enseignants en place par un ajustement conséquent des salaires et d'assurer la progression des Maître- Assistants par une prise en charge pédagogique et matérielle. Parallèlement, utiliser les ressources existantes dans le pays (retraités, privés) tout en prospectant les compétences extérieures, nationales ou non.

- Il convient surtout de planifier à moyen et long terme : quantifier les besoins avec les acteurs et les utilisateurs de la formation, prévoir des contrats formation/emploi dans différents domaines.
- Sur le plan pédagogique, le recours aux nouvelles technologies de la communication s'impose massivement.
- La Recherche qu'elle soit fondamentale ou de développement, devra elle aussi être planifiée, afin de coordonner les travaux de toutes les structures et personnels concernés selon le type de projet et d'obtenir des résultats concrets.

En conclusion, il faut relever, malgré les avancées, une régression du système de formation médicale. Les indicateurs qualitatifs de santé n'ont pas encore reflété cette évolution négative ce qui contribue peut-être à la méconnaissance du problème. Mais le risque est réel et il est bon de rappeler que la santé du citoyen est un facteur essentiel de promotion du capital humain.

IV : La culture : un niveau de savoir et de connaissance

On peut situer chronologiquement la naissance de la notion de culture, à partir du moment où l'homme exprimait le besoin de communiquer, de transmettre ou de recevoir des informations.

Les arabes, durant la période antéislamique ont connu un grand marché appelé « Souk Okkadh » oasis près de Taif en Arabie Saoudite, une sorte de forum au cours duquel se rassemblait une foule immense qui venait de toutes les contrées d'Arabie faire du commerce mais, également, et surtout s'exprimer poétiquement mettant en avant le génie du verbe arabe de l'époque, qui faisait de chaque fait et geste, une image socioculturelle véhiculée à travers les âges. Ainsi par métonymie, la culture d'une personne se définit par le niveau de connaissance en matière socio-historique, intellectuel ou artistique.

Si la culture signifie toute la production littéraire, artistique, scientifique et intellectuelle d'une Nation, elle est aussi, cette conséquence logique de l'accumulation des connaissances et des pratiques d'une société à des époques différentes et selon des modes de production différents.

Ainsi définie, la culture est une expression des valeurs morales et spirituelles d'une Nation, des institutions qu'elle a créées pour les perpétuer.

D'une manière générale, on distingue la culture académique transmise par l'école ou l'université et la culture populaire. Cette dernière, généralement, non écrite, est véhiculée par l'oralité, les us et coutumes ainsi que toutes expressions extérieures de l'identité, telles que le folklore, les arts lyriques, les arts sacrés (mystique - religieux), l'artisanat, les arts traditionnels, et la littérature populaire produites d'une manière spontanée.

L'unité qui fonde la capacité d'une Nation à assumer sa mission civilisationnelle puise son expression la plus nette, dans le champ culturel ainsi que la diffusion du savoir et de la connaissance.

Le facteur C (Culture-Connaissance) supplantera tous les autres paramètres puisqu'il est inépuisable ; il doit de ce fait, trouver largement sa place dans le processus de développement national. La capacité de cette nation, justement, qui oeuvrera dans la préservation du patrimoine national, dans la mémoire collective, dans la promotion d'une culture émancipatrice de l'homme, va, en fait, lui faciliter l'accès à la connaissance sous toutes ses formes.

La connaissance : facteur de développement

Les pays qui ont basés leur développement sur le savoir et la connaissance ont tous institué un système de redistribution qui banni les inégalités et les exclusions.

Les enjeux mondiaux du moment, ne sont ni le matériel, ni la production et encore moins la finance, ils ont un rapport éminent avec la connaissance.

Cette prise de conscience progressive trouve son origine dans les difficultés rencontrées dans les stratégies de développement mises en œuvre après la fin de la 2^{ème} Guerre Mondiale par les pays occidentaux ; ces stratégies basées sur la reconstruction obéissant aux seuls critères économiques, ne pouvaient pendant, bien longtemps, apparaître comme la seule solution, s'ils ne prenaient compte, également, du milieu culturel des populations concernées.

D'autant que, de plus en plus, étaient perçues les menaces pesant sur le monde moderne par, entre autres :

- le déséquilibre croissant entre pays riches et les pays en voie de développement,
- les inégalités plus accrues, l'indifférence, la xénophobie, le terrorisme, l'exclusion, le racisme, la destruction ou les atteintes à l'identité culturelle,
- l'uniformisation des modes de vie,
- la diffusion d'un modèle culturel imposé par l'occident,
- l'effondrement des valeurs traditionnelles.

Le manque d'affirmation des valeurs culturelles, du savoir et de la connaissance dans toutes ses composantes, a eu pour conséquences néfastes la substitution des mode de vie, de comportement, de pensée, de réflexion et d'habitudes importés de l'extérieur aux valeurs nationales authentiques. La disparité de ces modèles a eu pour effet, d'exacerber des clivages, de provoquer des affrontements, d'attiser des attitudes d'intolérance qui constituent autant d'entraves au développement général du pays.

Cette fragilisation qui se pose avec acuité, met le pays en face de défis majeurs, qu'ils est impérieux de relever, ceux d'intégrer, par exemple, au sein de la conscience collective des références nationales fondamentales fondées sur le savoir et la connaissance.

Devant l'importance des enjeux en présence, les pouvoirs publics sont interpellés instamment, sur ces questions importantes qui ne manqueront pas de préfigurer le paysage socio culturel, celui, en particulier, du savoir et de la connaissance dans le devenir de l'homme en Algérie.

Les choix économiques nouveaux induits par l'option en faveur de l'économie de marché posent fondamentalement le problème de la place de ces nouveaux paramètres dans la stratégie de développement national.

Le problème de la connaissance doit toucher l'homme dans toute sa dimension. Il y a lieu, à ce propos, de constater le revers du principe de Taylor, dans la division du travail.

Le savoir et la connaissance sont, en effet, un domaine, tout à fait nouveau, qu'il faudrait baliser, organiser et diffuser.

L'accès de l'homme à la culture et à la connaissance est un principe qui a été consacré à l'occasion de la III^{ème} assemblée générale de l'O.N.U, le 10 décembre 1948, lorsque le droit à la culture à toute personne a été reconnu dans la déclaration universelle des Droits de l'Homme.

Son article 27 dispose que « *toute personne a le droit de prendre part librement à la vie culturelle de la communauté, de jouir des arts et de participer au progrès scientifiques et aux bienfaits qu'en résultent* ».

La publication, l'édition et la lecture publique : moteur de développement du savoir.

Instruments moteurs du développement du savoir et de la connaissance par excellence, la publication, l'édition et la lecture publique sont des domaines à la fois économiques et culturels, créateurs de richesse et intéressent l'industrie et les technologies de pointe. Il y a lieu de noter que l'Algérie se trouve bien en deçà des normes universelles reconnues.

Le passage d'une économie planifiée à une économie de marché, en pleine gestation, a, certainement, induit des attitudes commerciales et des comportements nouveaux que supposent la concurrence et la rentabilité.

La soudaine liberté accordée aux opérateurs privés (éditeurs et distributeurs) pour prendre en charge leurs relations commerciales à l'intérieur et à l'extérieur du pays, a eu pour conséquences, l'émergence d'une catégorie de libraires généralistes (60) et spécialisés (140).

Regroupés en association (ASLIA), ces librairies sont devenues à travers tout le territoire national un lieu prisé par un lectorat, sans cesse grandissant, constitué, en plus de la population estudiantine, de toutes les franges de la population. L'engouement suscité apparaît clairement lors de la tenue des différents salons et foires du livre, organisés annuellement à travers tout le territoire national.

Une disposition de Loi de finances complémentaire pour 2001, exonère de tous droits et taxes, les ouvrages scolaires, universitaires et ceux importés dans le cadre de la tenue du salon international du livre.

Les éditeurs au nombre de 400, interviennent en qualité de producteurs du savoir et de la connaissance, ils sont organisés, également, en association tous genres confondus, ils ont présentés 2.659 titres au dépôt légal par rapport à 1581 en 2001.

- La Bibliothèque Nationale du Hamma :

Témoignant d'une volonté politique au plus haut niveau de l'Etat de promouvoir la lecture publique et le développement du savoir et de la connaissance en Algérie, la Bibliothèque Nationale du Hamma a été créée en 1994, avec une longueur de 170 kms linéaires de rayonnages, elle s'étend sur une superficie de 64.000 m² correspondant à 13 niveaux dont 06 consacrés aux magasins de conservation.

Ouverte au large public, cette grande réalisation architecturale, imposant monument de la mémoire algérienne et de la connaissance universelle, s'insère totalement dans son environnement, compte tenu des enjeux stratégiques de la politique culturelle nationale, des impératifs de développement et de promotion de l'individu et de la recherche. Elle dispose d'une capacité de stockage de 08 millions d'ouvrages et de 02 millions de périodiques.

- Les autres espaces :

La connaissance de la lecture écrite représente un outil privilégié d'appropriation du savoir, de lutte contre l'échec scolaire et d'exercice plein et entier de la citoyenneté. C'est à ce titre, qu'en plus de cette grande institution, des médiathèques au nombre de 25 ont été lancées en 1998.

Ces espaces sont relancés, depuis 2002, grâce à la contribution de la Fondation Hachette qui les transforme en de véritables bibliothèques multimédia, ceci d'une part, d'autre part, il existe, dans la sphère universitaire, en complément des 7.682 bibliothèques scolaires, un réseau de plus de 200 bibliothèques spécialisées qui constituent un soutien non négligeable à la réalisation des objectifs pédagogiques et ceux de la recherche scientifique.

- La traduction :

Si dans la civilisation arabo-islamique, la traduction a été un vecteur éminent dans l'appropriation du savoir, en Algérie, par contre, elle n'a pas connu une attention sérieuse des pouvoirs publics. Véritable parent pauvre de la diffusion de la connaissance, la traduction a toujours été empreinte depuis au moins trois décennies, d'un nombre d'obstacles dont les clivages linguistiques induits par la politisation de la question de la langue. L'histoire récente démontre que pour les besoins de l'année de l'Algérie en France, en 2003, il a été enregistré la réalisation de 200 titres traduits.

- La protection de la propriété intellectuelle :

Le cadre juridique relatif à la protection de la propriété littéraire et artistique a été défini en Algérie par l'ordonnance 97- 10 du 6 mars 1997 relative aux droits d'auteurs et droits voisins en conformité avec les normes internationales (Convention de Berne - Convention universelle - Convention de Rome). Cette législation assure un taux minimum de rémunération pour les auteurs de littérature de 10 % du prix public TTC et un taux maximum de 5 % pour les auteurs d'ouvrages scolaires.

Créée en 1973, l'institution chargée des droits d'auteur (ONDA) a enregistré depuis sa création plus de 7.000 oeuvres originales (inédites ou éditées) pour un total de 4.800 auteurs membres définitifs.

Sur le plan de la fiscalité, la loi de finances de 1996 a exonéré d'impôt sur le revenu (IRG) tous les droits revenant aux auteurs et artistes à l'occasion de l'exercice de leur activité de création.

Les institutions de diffusion de la connaissance et du savoir :

- La Télévision et la Radio :

La diffusion de la connaissance passe inévitablement par les grands médias que sont pour l'Algérie, la Télévision et la Radio. Les médias représentent l'outil adapté à l'immatériel en ce sens qu'ils peuvent avoir un rôle d'accélérateur, de moteur, dans la circulation de l'information. La dévolution de ce rôle d'accélérateur et de moteur ne préjuge pas d'effets qui peuvent être bénéfiques ou maléfiques. Cela étant, on constate que l'information propagée par les médias est à l'origine de la création de besoins et de nouvelles formes de stratégies industrielles telles que l'intelligence économique, l'anticipation de produits ou services voire la propagation de rumeurs.

Issues en 1987, de la restructuration de l'entreprise mère (ex. Radio Télévision Algérienne), RTA, ces deux établissements continuent à se développer malgré la farouche concurrence des images et du son étrangers reçus par voie satellitaire.

Autrefois moyens d'information, ces techniques audiovisuelles de transmission s'érigent aujourd'hui en véritables supports de création et de diffusion de la connaissance.

Les statistiques établissent d'une manière précise que plus de 90% des ménages algériens disposent d'au moins un poste de télévision et de radio. La majorité d'entre eux la regardent plus de trois heures par jour.

Aucun sondage n'a été effectué pour définir l'impact du petit écran sur les enfants scolarisés, mais l'on peut avancer sans beaucoup se tromper qu'ils passent autant d'heures devant la télévision qu'à l'école. Le grand intérêt des techniques audiovisuelles est qu'elles permettent de passer d'une notion de l'art réservé à une notion de culture comme communication quotidienne de la connaissance et comme langage à la portée de chacun. Ces techniques facilitent la diversification, la déconcentration et la liberté de choix qui sont les principes même de toute action culturelle.

Toutes catégories confondues, la télévision nationale (ENTV) a produit entre 1991 et 2001, un nombre de 63.634 heures d'images. L'ENTV diffuse (depuis 1993), sur satellite EUTELSAT, un programme H.24 en français, intitulé Canal Algérie ainsi qu'un autre programme appelé Canal A3, diffusé sur ARABSAT depuis l'année 2001. Le faisceau hertzien comporte le programme local de l'ENTV en arabe. Cette dernière dispose de quatre (04) centres de production répartis entre Constantine, Ouargla, Oran et Béchar, ce qui lui permet de couvrir la quasi-totalité des régions, en informations.

La radio algérienne (ENRS) est constituée de trois (03) chaînes nationales (arabe, français, tamazight), en plus de 25 radios locales situées dans 22 wilayates du pays.

- Les associations culturelles :

le mouvement associatif a connu un réel essor durant la dernière décennie. Prenant en charge la préservation et la diffusion du patrimoine lyrique et historique, les 3.463 associations culturelles se sont investies dans la formation artistique et culturelle, ainsi que dans les aspects scientifiques et religieux.

Répartition des associations par wilaya et par discipline

Littéraire	Artistique	Historique patrimoine	Scientifique	Social Religieux et autre	Total
96 / 2,8%	573 / 6,5%	667 / 19%	343 / 10%	1.784 / 49%	3 463 = 100%

- Le Théâtre.

Le Théâtre d'Etat : créé par décret en 1963, le théâtre n'a connu une réelle prise en charge qu'à partir de la promulgation en 1970 des deux ordonnances portant statut général des théâtres régionaux ainsi que celui du Théâtre National Algérien. Six (06) théâtres régionaux ont été créés sous l'empire de cette législation. Il s'agit du TR. Oran - TR. Sidi Bel Abbès - TR. Béjaïa - TR. Constantine - TR. Batna et celui de Annaba. L'ensemble de ces établissements a produit 415 pièces théâtrales pour un total de 15.858 représentations depuis 40 années.

Le Théâtre amateur : cet important pôle culturel a drainé un nombre impressionnant de jeunes (publics ou comédiens) qui ont, dès l'année 1967, fondé le mouvement du théâtre amateur national autour d'un événement appelé Festival National du théâtre amateur, qui a lieu jusqu'à aujourd'hui à Mostaganem. Une vingtaine d'associations culturelles activent dans ce domaine à travers le territoire national.

Le Théâtre indépendant : c'est une forme qui a pris naissance en 1992. Appelée d'abord coopérative théâtrale, elle se développera plus tard en véritable compagnie théâtrale avec son personnel et ses moyens. Par manque de définition juridique, cette expérience se recherche encore aujourd'hui. Une dizaine de troupes sont dans cette situation.

- Le Cinéma :

Le développement accru de la télévision par rapport au cinéma, est un phénomène qui est apparu vers la fin des années 1980. Il a eu pour conséquences, le soutien financier et matériel de la production cinématographique par la télévision et ce, à travers le monde. En Algérie, cette situation a connu un début prometteur qui s'est vite estompé à partir de l'année 1997.

La contribution de l'ENTV dans ce domaine, est insignifiante, compte tenu de la moyenne logique observée dans les pays développés, qui se situe entre 10 et 15 % du montant réservé à la production audiovisuelle annuelle du média. Cette moyenne est appliquée impérativement, pour l'acquisition des droits de diffusion qui concernent exclusivement les oeuvres d'expression originales nationales (il en est fait mention dans le cahier des charges).

Le cinéma algérien, par le moyen de deux entreprises a produit 174 films longs métrages, 35 mm en 40 années. Ces deux entreprises (CAAIC et ENPA), au passé glorieux, ont été dissoutes en 1997. La production proprement dite est laissée aux bons soins des entreprises privées qui s'associent avec l'aide des sponsors et celle éventuelle de l'Etat, pour procéder au montage financier nécessaire au lancement effectif d'un projet de film. Ces entreprises privées, sont constituées dans les mêmes formes que celles de la presse écrite.

La Musique.

La musique savante dite andalouse : le patrimoine de la musique andalouse en Algérie passe pour être le plus riche et le plus fécond du Maghreb. Sur les 24 noubas originelles, les trois écoles (Tlemcen - Alger - Constantine) en auraient conservé, plus ou moins intactes, une douzaine environ. Il importe de savoir que cette musique, à l'origine attribuait au terme "nouba", le déroulement d'une séance musicale complète comprenant une partie vocale et une partie musicale. A l'évidence, l'itinéraire historique de ce patrimoine a engendré une transformation profonde et les pièces dont nous disposons aujourd'hui, sont porteuses du cachet de la civilisation arabo-islamique à son apogée, mais se démarquent tout autant par leur texture locale, due aux emprunts et aux influences de diverses régions du Maghreb.

S'il est quasiment impossible de reconstituer la "chaîne des transmetteurs" du patrimoine musical jusqu'à nos jours, il est, par contre, plus aisé de restituer l'art et la manière des anciens maîtres et d'en assurer la pérennité. C'est la raison pour laquelle, une cinquantaine d'associations réparties autour des trois grandes écoles, oeuvrent inlassablement dans l'identification, la préservation et la transmission de ce genre musical ancestral. La tenue de Festivals réguliers (Annaba - Constantine - Blida - Alger - Mostaganem - Tlemcen) est une occasion de découverte de pièces inédites et de sauvetage d'un pan entier de la mémoire collective. Il y a lieu de noter la grande volonté des pouvoirs publics, conjuguée à l'initiative audacieuse d'entreprises privées (Laser Production Oran), pour la mise en valeur de ce patrimoine par le moyen de l'enregistrement.

La mise à la disposition du public mélomane de ces supports, contribue sans nul doute à la reconstitution de ce domaine menacé de disparition.

La musique symphonique : cet aspect de la musique universelle a été pris en charge en 1992 par l'Algérie qui lui a érigé un orchestre symphonique national. Un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) doté de l'autonomie de gestion administrative et financière qui exécute les oeuvres symphoniques universelles. Cet établissement est chargé, également, de restituer fidèlement et de mettre en valeur le patrimoine musical national, constitué d'une soixantaine d'éléments venus d'horizons divers (radio, instituts de musique, indépendants), l'orchestre symphonique est tenu de se représenter en concert une fois par mois.

La musique populaire : ce pan entier de la mémoire collective englobe tous les genres véhiculés par l'oralité qui se transmet de "maîtres" appelés "cheikhs" à l'élève. Il s'agit d'un patrimoine citadin dérivé de la structure mélodique andalouse (Hawzi - Arobi - Mahdjouz - Chaâbi) et bedouin pratiqué au Sud (Ayèye - Tindi - Reguibèt - Ahelil) ; à l'Est (Rekroki - Aurassi) ; au Centre (Achouiq - Daïnan berbère) et à l'Ouest (Baladi - Amri - Oranais).

La musique Raï, qui pris son envol, à Oran en 1985, représente ce croisement de genres qui dit par un verbe modeste et cru, le sentiment du moment de l'interprète. Ce type de musique qui a rejoint la Word-Music ces dernières années, illustre parfaitement les préoccupations d'une grande partie de la jeunesse algérienne.

Le patrimoine culturel : au nombre de huit, les musées constituent une attraction importante pour un large public. Des visites en nombre grandissant sont enregistrées quotidiennement. Les huit musées nationaux ont enregistré, entre 1991 et 2001 environ 1 millions de visiteurs. Il s'agit des :

- Musée des beaux arts d'Alger,
- Musée du Bardo d'Alger,
- Musée des Antiquités d'Alger,
- Musée des arts et traditions populaires d'Alger,
- Musée Zabana d'Oran,
- Musée de Sétif,
- Musée Cirta de Constantine,
- Musée Nacer eddine Zinet de Bousaâda.

Un Centre des arts, appelé "Palais des Raïs" (ex. Bastion 23), existe également à Alger. C'est une bâtisse du XVI^{ème} siècle qui a été entièrement restaurée.

Le secteur du patrimoine historique en Algérie, est doté d'un établissement de recherche et de développement, le Centre national des Etudes et de Recherches Préhistoriques Anthropologiques qui abrite en son sein d'éminents chercheurs algériens.

CHAPITRE III :

La recherche scientifique et technologique dans l'EFC.

La recherche en général et la recherche universitaire en particulier ont connu plusieurs étapes. Sans retracer l'histoire de la recherche, nous pouvons dire qu'elle reste à ce jour embryonnaire. Il est peut être utile de rappeler, pour mémoire, qu'un des premiers organismes de la recherche mis en place au milieu des années 70, c'est à dire l'Office National de la Recherche Scientifique (ONRS), a été dissout au milieu des années 80. Par ailleurs, la gestion de la recherche a toujours fait l'objet de nombreuses tutelles (Enseignement Supérieur, Haut Commissariat à la Recherche, Secrétariat d'Etat, Ministre Délégué etc.).

Il faut attendre l'année 1998, avec la promulgation de la loi 98-11 du 22 août 1998 portant loi d'orientation et de programme à projection quinquennale sur la recherche scientifique et le développement technologique (1998-2002), pour assister à une forme de "dynamisation" de la recherche au niveau de l'ensemble des structures de l'enseignement supérieur.

La loi 18-11 consacre la recherche scientifique et le développement technologique comme une priorité nationale. Dans ses grandes lignes, la loi vise à :

- afficher les objectifs suivant un impact sur le développement économique et social.
- Valoriser les édifices institutionnels et réglementaires pour une prise en charge plus efficace des activités de recherche.
- Garantir l'épanouissement de la recherche scientifique.
- Renforcer les bases scientifiques et technologiques du pays.
- Identifier et réunir les moyens nécessaires à la recherche scientifique et au développement technologique.
- Réhabiliter la fonction recherche au sein des universités et des agences de recherche et de stimuler la valorisation des résultats de recherche.
- Renforcer le financement par l'Etat des activités de recherche scientifique.

I : Organisation de l'activité de recherche

Le cadre institutionnel et organisationnel découlant de la loi 98-11 a permis de mettre en place une organisation des activités de recherche à travers plusieurs organes d'intervention et d'intermédiation.

1. Organes d'élaboration et de suivi de la politique nationale de recherche

- Le Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique : il est chargé de définir la politique nationale de recherche scientifique et de développement technologique.
- L'Organe National Directeur Permanent : il est chargé de mettre en œuvre la politique nationale de recherche.
- Les Commissions Intersectorielles : elles sont chargées de la programmation et de l'évaluation de la recherche scientifique et technique.
- Les Comités Sectoriels Permanents : ils sont chargés de la coordination et l'évaluation des activités de recherche.

2. Structures de promotion et d'exécution de la recherche

Le secteur de la recherche scientifique dispose au total de 21 structures de recherche placées en grande partie sous la tutelle du Ministère de l'enseignement supérieur.

- ❖ Trois (03) agences nationales de développement de la recherche et de la valorisation :
 - Agence nationale de développement de la recherche universitaire (ANDRU).
 - Agence nationale de développement de la recherche en santé (ANDRS).
 - Agence nationale de la valorisation de la recherche et du développement technologique (ANVREDET).

❖ Dix (10) centres de recherche, deux (02) unités de recherche et une (01) station de recherche relevant du secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

- Centre de développement des technologies avancées (CDTA).
- Centre d'étude et de recherche sur l'information scientifique et technique (CERIST).
- Centre national des techniques spatiales (CNTS).
- Centre de développement des énergies renouvelables (CDER).
- Centre de recherche en anthropologie sociale et culturelle (CRASC).
- Centre de développement en économie appliquée au développement (CREAD).
- Centre de recherche scientifique et technique sur les régions arides (CRSTRA).
- Centre de recherche en analyse physico-chimique (CRAPC).
- Centre de recherche scientifique et technique pour le développement de la langue arabe (CRSTDLA).
- Unité de développement des équipements solaires (UDES).
- Unité de développement des technologies du silicium (UDTS).
- Station d'expérimentation des équipements solaires en milieu saharien (SEES/MS).

Les structures de recherche des universités ont été renforcées par la création de 542 laboratoires qui mobilisent pas moins de 12.000 enseignants chercheurs parmi le potentiel scientifique national ; la moitié de ces chercheurs est concentrée au niveau des grands pôles de formation tels qu'Alger, Constantine, Annaba et Oran. Ces laboratoires couvrent des domaines de recherche larges et diversifiés correspondant essentiellement aux programmes nationaux de recherche (PNR). Les programmes nationaux de recherche (PNR) prévus par la loi 90/11, article 8, sont au nombre de 30 et couvrent un large spectre de domaines d'activités (voir encadré) et ont pour missions la recherche / formation et la contribution au développement du pays.

3. Le financement de la recherche

3.1 En termes d'objectifs quantitatifs et financiers, les indicateurs arrêtés par la loi programme sur la période 1998/2002, sont :

- 6.026 projets à exécuter.
- 15.994 chercheurs à mobiliser dont 11.994 à temps partiel, soit 75%.
- Subvention totale de fonctionnement : 54,4 milliards de DA.
- Subvention totale d'équipement : 78,6 milliards de DA.

Outre ces dotations, un important programme de recherche scientifique a été inscrit au titre du PSRE, de 12,38 milliards de DA ; il couvre les activités dans les domaines des NTIC et des techniques spatiales avec le renforcement des capacités pour l'exécution de 12 PNR retenus comme prioritaires dans le cadre de la loi. Le détail de cet investissement est le suivant :

- Nouvelles technologies de l'information et de la communication 6,4 Milliards de DA.
- Technologies spatiales 2,5 Milliards de DA.
- Biotechnologies 0,4 Milliards de DA.
- Renforcement des capacités d'exécution des PNR 3,1 Milliards de DA.
- 60% des enveloppes prévues ont été affectés aux institutions de recherche relevant du Ministère de l'enseignement supérieur. Les autres départements ministériels, au nombre de huit (08), et concernés par la mise en œuvre de ces programmes ont bénéficié dans ce cadre de l'équivalent de 4,9 Milliards de DA.

3.2 Le bilan partiel du programme national de recherche 1998-2002 fait ressortir les résultats ci-après, même si le niveau des dotations prévues par la loi programme (1% du PIB) n'a pas été mis en place, la part de financement rapportée au PIB a triplé entre 98 et 2002, passant ainsi de 0,11% à 0,36% du PIB. Au plan de la valorisation du potentiel scientifique et technique, les objectifs en matière de mobilisation de la ressource humaine ne sont pas atteints. En effet, sur 16.000 chercheurs attendus, environ 12.000 sont impliqués ou pilotent des projets de recherche.

- Au titre de la période quinquennale 98/2002, et tenant compte de diverses sources de financement, le secteur de la recherche a cumulé un niveau de dotations financières équivalent à 40,9 Milliards de DA. Sur ce montant, la part du Fonds de la Recherche s'élève à 22 Milliards de DA, soit 53% des dotations globales.
- Le Fonds a affecté aux centres et entités de recherche l'équivalent de 16,7 Milliards de DA, soit 76% des dotations avec près de 6 Milliards de DA en dépenses récurrentes (fonctionnement et primes de documentation).
- Les programmes, retenus au titre du budget d'équipement et ceux au titre du PSRE, ont permis de réaliser de nouvelles infrastructures de recherche (08 nouveaux centres) pour une enveloppe de 3,3 Milliards de DA, soit 45% de l'autorisation de programme notifiée au secteur. Cet effort d'investissement renforcera le potentiel existant et permettra une dynamisation de l'activité de recherche.
- La dotation budgétaire allouée aux projets de recherche CNEPRU reste insuffisante car elle couvre à peine les indemnités des chercheurs. Il est impératif d'augmenter cette dotation pour financer l'acquisition des équipements nécessaires à l'exécution des projets.
- Les lenteurs administratives au niveau central en matière d'agrément et de financement des projets de recherche persistent. En effet, ces agréments sont souvent notifiés en fin d'année budgétaire ce qui engendre des problèmes de gestion au niveau des universités.
- L'absence de coordination au niveau de l'université et entre les universités engendre parfois l'agrément d'un même projet de recherche dans différentes universités, voire dans la même université.
- Des projets de recherche sont agréés en fonction du grade du chef de projet sans tenir compte de l'opportunité du thème et des priorités sectorielles et nationales; ceci exclue nombre de chercheurs hautement qualifiés dans certains domaines scientifiques et techniques.
- Il est, également, constaté l'absence du suivi en matière d'évaluation et de valorisation des résultats de recherche sanctionnant ainsi l'économie ; plus grave encore, ces résultats ne sont ni publiés ni diffusés faute de moyens appropriés.
- Les laboratoires sont confrontés à de nombreux problèmes dont :
 - les difficultés liées à des pratiques bureaucratiques, particulièrement dans l'octroi des crédits d'équipement et de fonctionnement (une année ou plus s'écoule entre la date d'agrément et celle du financement). Les crédits de fonctionnement sont affectés en deux tranches : la première a lieu en fin d'année et la seconde intervient après la clôture de l'exercice; ceci entrave le bon fonctionnement des laboratoires.
 - L'insuffisant apport en potentiel scientifique humain influe sur le fonctionnement normal, régulier et durable des laboratoires.

Eléments de bilan du PNR population et société¹⁵

Le CRASC a été désigné en tant qu'organe pilote, en 1996 par le Ministère chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique pour conduire l'élaboration du PNR population et société en collaboration avec d'autres institutions telles que l'Agence de Développement Social (ADS), le Ministère du Travail ...

Au bout d'une année de travail, mené dans un contexte de violence sociale théoriquement peu propice à la réflexion, mais qui a paradoxalement mobilisé une équipe d'une vingtaine de personnes en provenance de différentes villes universitaires, un premier rapport a été remis (1997) au Ministère de tutelle qui a organisé des journées de validation. Le programme « Population et société » a identifié 7 domaines de recherche (Villes et espace urbain- Espace rural- Famille, femmes et société- Mouvements de population- L'emploi- Mobilité sociale- Savoirs et savoir-faire traditionnels) avec 26 axes et 79 thèmes. Le premier avis national d'appel à soumission de projets pour le programme « Population et société » a été lancé en 1999. L'évaluation et la sélection ont été menées par l'ANDRU et la signature des contrats avec les chefs de projet et l'organisme pilote pour le démarrage des projets, a été établi en 2001. Le CRASC a eu à faire le suivi de tous les projets PNR ne relevant pas des universités, soit 16 au total. 12 projets relèvent du CRASC, 2 du CREAD, 1 de l'INCT et 1 du CNRPAH. Sur l'ensemble des projets en fonction actuellement au CRASC, 44% des projets du centre relèvent des PNR. C'est dire toute l'importance qu'a revêtu ce type de programme pour l'institution.

¹⁵ Audition de Madame Benghabrit-Remaoun la DG du CRASC.

Au bout de trois années et pour 16 PNR ayant impliqué 73 chercheurs, les résultats sont les suivants :

Publications		Communications	
Internationales	nationales	internationales	nationales
37	91	90	161

Nous avons en moyenne une publication internationale pour 2 chercheurs, et une nationale par chercheur. Une communication internationale par chercheur et 3 communications nationales par chercheur. Parmi les résultats également, on note une étude commanditée par le Ministère de l'Education nationale, et le montage d'un site Web relatif au patrimoine.

Deux doctorats d'Etat ont été soutenus ainsi que 25 magisters et 39 mémoires de fin de licence.

L'encadrement impliqué dans ces projets PNR, se structure de la manière suivante : 10 professeurs et maîtres de conférences (14%), 39 chargés de cours (53%) et 24 maîtres assistants (33%). Il est à noter que la structure des profils des intervenants, reflètent la structure d'ensemble du corps enseignant. Mais en matière de recherche, l'attention est attirée plus sur la nécessité de l'expérience de recherche dans la conduite des projets que celle des diplômés.

Appréciation d'ensemble sur les procédures d'évaluation des projets de recherche

Le programme national de recherche pour lequel existe une EPST dont le champ de recherche recoupe largement celui du programme, devrait être domicilié auprès de ce centre considéré à ce propos comme organisme pilote.

La domiciliation des projets au niveau des organismes pilotes doit concerner l'ensemble des soumissions (centres, universités). Cette domiciliation unique auprès de l'organisme pilote, permettra de réaliser plusieurs objectifs :

1. mise en perspective et appréciation de l'ensemble du programme
2. l'élaboration de canevas de suivi et d'évaluation pertinent applicable à l'ensemble des projets

En réalité, l'organe pilote n'a eu à faire le suivi que des projets inscrits dans le cadre des centres de recherche, soit 16 projets. Tandis que les projets relevant des universités et déposés dans le cadre du programme national de recherche n° 19 « Population et société », ont été gérés en totalité par l'ANDRU. Cette bicéphalisation de l'évaluation n'a pas permis à l'organe pilote d'avoir une vision globale du taux de réalisation du programme suscité et de s'assurer que l'évaluation soit homogène et comparable. De plus les chefs de projet ne savent pas toujours sur quel critère ils vont être évalués. Il y a nécessité de plus en plus d'un affichage préalable des critères d'évaluation permettant aux chefs de projet de réaliser un meilleur ciblage au niveau de ce rapport.

Appréciation d'ensemble sur l'expérience des organismes pilotes

Le statut du centre et notamment le contrôle financier à posteriori, a permis de répondre dans les délais aux chefs de projet pour la réalisation de leurs actions de recherche (notamment enquête sur le terrain ...). Les projets PNR rattachés aux établissements de recherche et localisés géographiquement dans d'autres villes, n'ont posés aucun problème de suivi. La mobilisation d'un certain nombre de personnel administratif a été nécessaire pour un suivi pertinent.

Le PNR « Population et société » a permis aux chefs de projets de passer à une vitesse de production supérieure à celle observée dans le cadre des projets établissements. La responsabilité dans l'ordonnement des dépenses par le chef de projet a, en l'espace de 3 années, participé à une maturation et une plus grande responsabilisation. La possibilité de mener des enquêtes, de financer les enquêteurs, d'acheter des ouvrages spécifiques à la thématique et de pouvoir se déplacer dans les rencontres scientifiques pour la confrontation, du point de vue des chercheurs, permis de réhabiliter le travail de production scientifique. Le PNR relevant de l'établissement, organisme pilote a permis de développer une culture du partage des moyens. Malheureusement l'arrêt brusque – par le non lancement d'un deuxième avis d'appel national à soumission de projets- risque de bloquer le processus engagé avec les PNR. La remobilisation dans le travail scientifique de recherche à travers les PNR, et la confiance retrouvée méritent d'être poursuivies. La recherche scientifique exige de la continuité pour que les efforts d'investissement déjà consentis ne puissent être dilués. Celui-ci nécessite également une plus grande cohérence dans le processus d'évaluation qui en plus d'être continu devra être soumis à un chronogramme plus rigoureux.

II : La recherche dans les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC)

Le taux de croissance de l'Economie Fondée sur la Connaissance (EFC) est dû, pour une large part, aux Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication dont le développement résulte directement de l'effort de recherche.

La recherche scientifique et le développement technologique sont le moteur principal et essentiel dans le développement de l'économie fondée sur la connaissance (EFC).

A ce titre, il est nécessaire de mobiliser tout le potentiel scientifique et technique, concerné d'une part, par le développement et la production de logiciels à haute valeur ajoutée et, d'autre part, par la conception et la fabrication de composants électroniques spécifiques, qui seraient à l'origine de la création des PME - PMI innovantes.

1. L'investissement dans les NTIC

La loi d'orientation et de programme à projection quinquennale (1998-2002) sur la recherche scientifique et le développement technologique a consacré les technologies de l'information et de la communication, en tant que programme prioritaire dont la mise en œuvre contribuera d'une manière décisive à la réalisation des objectifs socio-économiques de développement du pays et d'une économie moderne. Par ailleurs, l'intérêt que portent les pouvoirs publics aux nouvelles technologies d'information et de communication a été exprimé dans le cadre du programme triennal de soutien à la relance économique. En effet, ce programme a alloué une enveloppe de 12,4 Milliards de DA à la recherche scientifique dont 6,4 Milliards aux Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication.

Concernant la promotion de l'EFC, quatre (04) opérations ont été individualisées:

- Réseau de développement et de production de logiciels à haute valeur ajoutée.
- Réseau de conception de circuits spécifiques.
- Centrale technologique de fabrication de circuits VLSI.
- Programme ALSAT de fabrication de petits satellites.

Opération 1 : Réseau de développement et de production de logiciels à haute valeur ajoutée. Il s'agit d'équiper cinquante cinq (55) établissements d'enseignement supérieur et de recherche en stations de travail et en outils adéquats, indispensables à la promotion, qui leur permettraient de produire des logiciels à valeur ajoutée. Une enveloppe de Cinq cents millions de Dinars (500 Millions de Dinars) est affectée à cette opération.

Opération 2. Quant au réseau national de conception de circuits intégrés à applications spécifiques, il a pour objectif de fédérer toutes les équipes de recherche qui activent dans les domaines de la conception et la réalisation de systèmes électroniques intégrables et ce, en vue d'harmoniser les instruments de développement et de cibler les circuits à valeur ajoutée qui pourraient aboutir au marché. Sont concernés par cette opération une trentaine de laboratoires de recherche répartis à travers le territoire national. L'enveloppe affectée à cette opération est de Deux cents cinquante millions de Dinars (250 Millions de Dinars).

Opération 3. Cette action s'inscrit dans le programme de soutien à la relance économique (PSRE). Elle concerne la réalisation d'une Centrale technologique de fabrication de circuits intégrés spécifiques de niveau recherche - développement. Dans le cadre de cette action, il s'agit aussi de construire une "salle blanche" de 800 m² dotée d'équipements et d'un procédé de fabrication de circuits. Une enveloppe de Deux Milliards de Dinars (2 Milliards de Dinars) a été affectée à ce projet.

Opération 4. Elle concerne les Technologies spatiales. L'utilisation des moyens de l'espace, en tant qu'instruments privilégiés de mise en œuvre d'une stratégie de développement socio-économique et culturel, est liée à la mise en œuvre d'un vaste programme spatial relatif à l'acquisition et à l'exploitation de grands satellites d'observation et de communication. Cette phase est précédée par la formation d'un potentiel scientifique humain de haut niveau capable de maîtriser les aspects liés aux sciences et aux technologies spatiales et ce, par la réalisation d'un programme de Recherche - Développement dans le domaine des petits satellites. C'est l'objectif que s'est fixé le programme ALSAT.

- Le projet ALSAT1 a été financé dans le cadre du Fonds national de la recherche scientifique et du développement technologique. Son coût est de 1,2 Milliards de Dinars.

- Le projet ALSAT2 est une continuité de ALSAT1. Ce deuxième satellite sera réalisé en Algérie par les compétences nationales avec le soutien d'une coopération internationale. Les missions et les caractéristiques de ALSAT2 seront améliorées par rapport à ALSAT1. Le coût approximatif serait de 2,5 Milliards de Dinars.

2. Rôle et Place des technologies spatiales dans l'émergence de l'EFC¹⁶.

La clé de la richesse et du bien être d'une communauté ou d'un pays réside plus dans ses capacités de créativité, d'innovation et de maîtrise technologique que dans ses potentialités naturelles. L'exemple du Japon, de la Suisse et de l'Autriche entre autres, petits pays à faibles ressources naturelles, en constitue l'illustration.

¹⁶ Audition de M.A.Oussedik.DG de l'Agence Spatiale Algérienne.

La prospérité nationale dépend de la stratégie que les pays élaborent pour rentabiliser le capital intellectuel et mobiliser leurs élites.

On assiste aujourd'hui, à une course vers l'acquisition de la connaissance, la valorisation du savoir et du savoir faire et à leur plus grande protection.

Les technologies et applications spatiales, notamment, la télédétection, les télécommunications et la localisation par satellite, constituent d'importants vecteurs contribuant à l'émergence d'une société de la connaissance.

Les télécommunications par satellite, instrument compétitif et rentable de l'économie de la connaissance, permettent de couvrir de larges territoires et des régions d'accès difficiles. Elles contribuent à réduire la fracture numérique avec les pays avancés.

Dans ce contexte, le programme spatial national piloté par l'Agence Spatiale Algérienne, s'inscrit dans la perspective de l'émergence d'une société de la connaissance.

Le programme spatial national.

L'outil spatial est un instrument stratégique qui permet l'émergence d'une économie du savoir, à travers une exploitation des technologies de l'information et de la communication et la mise en place d'une société de l'information. L'outil spatial doit s'appuyer sur une excellence technologique et industrielle, soutenue par une volonté politique.

Les technologies spatiales constituent le terreau pour la recherche de pointe et l'innovation dans une société de la connaissance. Elles engendrent de nouveaux marchés, en plus des effets bénéfiques dans les domaines des applications : l'aménagement du territoire, la connaissance de nos potentialités (énergie, mines, eau), la gestion de l'agriculture, la réponse aux situations d'urgence, la sécurité civile.

Le programme spatial national (PSN) est le cadre à travers lequel l'ASAL – en tant qu'instrument gouvernemental – compte atteindre à moyen terme les objectifs suivants :

- Cartographie du territoire national (10% seulement du Territoire est couvert à l'échelle du 1/25000),
- Amélioration des connaissances sur nos ressources (70% du patrimoine minier est inconnu : minières, pétrolières, eau ...),
- Surveillance des zones sujettes à la sécheresse et autres catastrophes naturelles (séismes, inondation, acridien..),
- Sécurité civile et défense nationale.

Le programme spatial, qui s'inscrit dans le cadre du développement durable de notre pays, est composé de projets technologiques, qui s'appuient sur une stratégie « sciences et technologies spatiales ».

Les outils spatiaux

L'observation de la terre

Les missions de **L'observation de la terre** du programme spatial national s'articulent sur la mise en œuvre de projets spatiaux dédiés à la mesure des paramètres physiques de la terre, à la caractérisation des phénomènes et des ressources naturelles, avec une bonne qualité de couverture et une grande fréquence d'observations. Les satellites facilitent la gestion et la protection de l'environnement, en fournissant des images concernant le climat et les conditions météorologiques, les mers, les terrains et la végétation.

Après le lancement réussi du 1^{er} microsatellite algérien Alsat-1, les spécifications techniques des futurs systèmes [projet Alsat-2, ...] devront tenir compte de l'héritage Alsat-1, pour assurer une continuité dans l'observation, tout en garantissant les avancées technologiques en termes de performance et de qualité, tant sur la charge utile et la plateforme que sur le segment terrestre et l'exploitation des données spatiales (produits à valeur ajoutée).

Les télécommunications spatiales

Les systèmes spatiaux de la filière **télécommunication spatiale**, [Projet (Alsat3)] permettent l'accès aux services, à la collecte, à la transmission, et à la diffusion de l'information en offrant la possibilité de se connecter « instantanément » à un grand nombre de sites, et en s'assurant de leur intégration aux infrastructures existantes. D'autres applications sont à noter : le téléenseignement, la télémédecine, télévision numérique, le télétravail,

L'Algérie dispose des ressources en terme d'orbite et de fréquence (réglementation internationale, UIT) concernant l'utilisation de l'orbite géostationnaire à des fins de télécommunication. La réalisation de ce type de satellite donnera un plus de souveraineté et facilitera la mise en œuvre du concept de la « e-gouvernance ».

Ce concept ne peut s'appuyer que sur la réalisation d'un noeud Internet en algérie. Cette solution offrira des avantages considérables pour la mise en réseau institutionnel et sa sécurité, mais reste dépendante des services des satellites commerciaux (location de fréquence et de licences « Vsat »). La mise en orbite d'un satellite « algérien » de télécommunication assurera la sécurité informationnelle et décisionnelle au projet de la perspective de la bonne gouvernance, et renforcera surtout la souveraineté nationale.

Le positionnement et la localisation par satellite

La constellation du système américain GPS (Global positioning system) a favorisé et simplifié la navigation dans les environnements hostiles (en mer et au continent).

Les applications sont multiples et les retombées incommensurables sur nos connaissances des phénomènes naturelles, comme les séismes pour mesurer les déplacements centimétriques des plaques tectoniques. Les progressions du savoir de la communauté scientifique sur le climat et sur les prévisions météorologiques ont avancé rapidement avec le GPS.

La navigation maritime, aérienne ou terrestre est dépendante à un fort degré par le système GPS. C'est pour cela que l'agence spatiale européenne, encouragée par l'union européenne, a conçu une constellation de satellite, dénommée « Galiléo », dont le lancement du 1^{er} satellite est programmé pour 2006.

Ce projet européen constitue à l'heure actuelle un objet d'opposition de la part des américains, compte tenu de l'importance stratégique de maîtriser la localisation précise et en temps réel. En plus ce secteur génère des revenus considérables et créé des milliers d'emplois.

3. Les axes de recherche dans les NTIC

Les axes de recherche dans le domaine des NTIC sont arrêtés par les Comités interministériels de programmation. Ils sont regroupés dans 6 programmes de recherche dans le domaine des NTIC totalisant 474 projets, répartis comme suit :

- Physique : 120 projets (25,3%)
- Mathématiques : 108 projets (22,8%)
- Informatique : 99 projets (20,9%)
- Télécommunications : 57 projets (12,0%)
- Technologie spatiale : 54 projets (11,4%)
- Microélectronique : 36 projets (7,6%)

Programme télécommunication Axe1. Réseaux de Télécommunications et nouveaux services. Axe2. Techniques et Systèmes de Télécommunications spatiales. Axe3. Systèmes de transmission par faisceaux hertziens. Axe4. Systèmes de Communication. Axe5. Traitement des données.	Programme Microélectronique Axe1. Technologies de fabrication et caractérisation. Axe2. Méthodologies et outils CAO pour les circuits VLSI. Axe3. Conceptions de circuits intégrés.
Programme informatique Axe1. Génie logiciel. Axe2. Génie cognitif. Axe3. Systèmes d'information et bases de données. Axe4. Parallélisme et distribution. Axe5. Informatique théorique et programmation. Axe6. Imagerie, vision et parole. Axe7. Evaluation et performances des systèmes.	Programme Technologies spatiales Axe1. Technologie des petits satellites. Axe2. Instrumentation spatiale. Axe3. Localisation et positionnement. Axe4. Télédétection. Axe5. Systèmes d'information géographique.
Programme Physique Axe1. Physique de l'interaction rayonnement - matière. Axe2. Physique des matériaux. Axe3. Biophysique.	Programme Mathématique Axe1. Recherche opérationnelle. Axe2. Probabilités et statistiques. Axe3. Analyse mathématique.

L'exécution des projets de recherche suscités s'effectue dans plus de 60 laboratoires de recherche universitaires, quatre (04) centres de recherche et une unité de recherche. Le financement des programmes de recherche et des laboratoires de recherche se fait exclusivement par des fonds publics à travers le Fonds National de la Recherche (FNR). Quant aux Centres de recherche, 20% de leurs dépenses sont prises sur fonds propres.

En plus de ces projets, sélectionnés par des commissions nationales suite à un avis d'appel à propositions nationales, il y a lieu de prendre en compte les projets sectoriels sélectionnés par la Commission Nationale d'Evaluation et de Prospective (CNEPRU), relevant du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, ainsi que les projets d'établissements exécutés par les centres et unités de recherche, notamment le Centre de Développement des Technologies Avancées (CDTA), le Centre d'Etudes et de Recherche en Information Scientifique et Technique (CERIST), le Centre National des Techniques Spatiales et le Centre d'Etudes et de Recherche en Télécommunication (CERT).

4. Bilan d'exécution des programmes de recherche dans le domaine des NTIC

La mise en œuvre des six (06) programmes nationaux dans le domaine des TIC s'est traduite par l'exécution de 158 projets sur les 474 projets retenus, soit une proportion de 33%; leur réalisation a mobilisé un effectif de 800 chercheurs tous secteurs confondus. Au total, 316 projets mobilisant plus de 1000 chercheurs sont en cours d'exécution.

Etat d'exécution des programmes de recherche dans les NTIC

Programmes	Nombre de projets		Taux de réalisation	Potentiel scientifique humain
	Programmés	Exécutés		
Physique	120	37	30,8	200
Mathématiques	108	16	14,8	80
Informatique	99	16	16,2	80
Télécommunications	57	20	35,1	100
Technologie spatiale	54	34	63,0	160
Microélectronique	36	35	97,2	175
Ensemble	474	158	33,3	795

Source : Centre de Développement des Technologies Avancées.

III : Evaluation des activités de recherche

L'évaluation des résultats des activités de recherche et leur valorisation constituent un élément fondamental du système national de recherche scientifique. Celle-ci doit porter sur les projets de recherche en cours, les structures de recherche, les enseignants - chercheurs et les chercheurs et, enfin, sur l'application des résultats des recherches.

Le non fonctionnement des organes d'évaluation a fait que cette fonction essentielle dans un système de recherche n'a pas été menée. En effet, les organes chargés de l'orientation, de la coordination et de l'évaluation des activités de recherche à savoir, le Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique, les Commissions intersectorielles et les Comités sectoriels, tel que prévu par la loi, sont inactifs.

L'absence de coordination et d'évaluation dans la mise en œuvre dans les programmes cités supra constitue un véritable handicap dans l'identification et l'estimation de l'apport de la recherche scientifique dans le développement de la nouvelle économie fondée sur la connaissance (EFC).

De plus, le non respect des dispositions de la Loi, notamment celles relatives à la mise en place de l'organe national Directeur et aux taux de financement par rapport au PIB, font que les projets retenus dans le cadre du programme quinquennal, notamment dans le domaine des technologies de l'information ne furent que partiellement concrétisés.

Quant à la valorisation, dont l'objectif est d'aboutir à la création de PME/PMI innovantes, sous forme de filiales des établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST), elle ne put se réaliser du fait que le statut d'EPST n'a pas été, à ce jour, appliqué aux Centres de recherche. Ce fait constitue un véritable obstacle dans le développement de la EFC, car les filiales des EPST et des EPSCT (Statut des Universitaires) devaient constituer l'ossature de la nouvelle économie. En effet, sur les mille projets en cours d'exécution, au moins quinze pour cent c'est à dire 150 devaient aboutir à la création de PME innovantes.

En conclusion, l'application partielle de la Loi d'orientation et de programmation à projection quinquennale sur la recherche scientifique et le développement technologique, notamment le refus de mettre en place l'organe national directeur permanent, a constitué un véritable frein dans le processus d'avènement de la société d'information et du développement de la nouvelle économie fondée sur la connaissance.

En effet, s'il avait été créé, l'Organe national directeur permanent aurait :

- organisé la mise à jour des programmes de recherche sus cités, dont une bonne partie des axes et thèmes de recherche sont obsolètes;
- pris en charge le lancement des grands projets de recherche liés à l'application des TIC;
- mis en place le réseau des structures de recherche dans les domaines ayant un lien avec la NEFS;
- appliqué le statut d'EPST aux Centres de recherche qui répondent aux conditions d'éligibilité, notamment le CDTA, le CERIST et le CNTS qui auraient constitué l'ossature du Système national des technologies d'information et de Communication;
- dynamisé le fonctionnement des organes d'évaluation et de coordination : Comités sectoriels du Ministère des Technologies de l'Information et des Communications et des Postes et du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique;
- créé les filiales du CDTA, CERIST, CNTS, CSC etc.;
- élaboré les textes réglementaires prévus par la loi, notamment ceux relatifs aux mesures incitatives en direction des chercheurs désirant créer des PME innovantes, et en direction des entreprises désirant investir dans les NTIC;
- procédé à l'évaluation des activités de recherche menées dans les domaines des TIC;
- valorisé les résultats par la création d'unités pilotes ou par l'aide à la création de filiales à caractère économique dans les domaines de l'EFC;
- promulgué un statut du chercheur incitatif;
- facilité la mobilité des chercheurs dans le secteur privé;
- incité au dépôt de brevets;
- facilité le dépôt de brevets dans les systèmes américains et européens;
- créé les incitations fiscales en faveur des produits de la recherche;
- développé la coopération internationale et le partenariat;
- contribué à la rénovation des systèmes de normes, de contrôle de qualité et de certification;
- créé des bourses permettant la réalisation des travaux de recherche en entreprise;
- créé les conditions de développement de la culture scientifique et technique auprès des élèves dès le primaire et auprès de la population.

Extraits de la Loi n°98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998 portant loi d'orientation et de programme à projection quinquennale sur la Recherche Scientifique et le développement Technologique 1998-2002 (JORA n°62 du 24-08-1998)

Cette loi d'orientation et de programme a pour objet de fixer les principes relatifs à la promotion de la recherche scientifique et du développement technologique ainsi que les mesures, voies et moyens à mettre en œuvre pour la concrétisation des objectifs et programmes retenus pour la période quinquennale 1998-2002.

A ce titre, Cette loi vise à :

- * garantir l'épanouissement de la recherche scientifique et du Développement technologique, y compris la recherche scientifique universitaire;
- * renforcer les bases scientifiques et technologiques du pays;
- * identifier et réunir les moyens nécessaires à la recherche scientifique et au développement technologique;
- * réhabiliter la fonction recherche au sein des établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et des établissements de recherche et stimuler la valorisation des résultats de la recherche ;
- * renforcer le financement par l'Etat des activités de recherche scientifique et de développement technologique;
- * valoriser les édifices institutionnels et réglementaires pour une prise en charge plus efficiente des activités de recherche scientifique et de développement technologique.

La loi réaffirme que la recherche scientifique et le développement technologique sont des priorités nationales qui visent le développement économique, social, culturel, scientifique et technologique du pays.

Les départements ministériels et les établissements privés, chacun en ce qui le concerne, prennent toutes les dispositions nécessaires pour la promotion de la recherche scientifique et du développement technologique dans le cadre des structures relevant de leurs secteurs.

L'article 8 de la présente loi dispose que les programmes de recherche scientifique et du développement technologique sont fixés pour la période quinquennale 1998-2002. Les modalités de leurs mises en œuvre sont définies dans des plans annuels qui constituent un instrument d'ajustement et d'évaluation de la programmation et permet d'assurer la cohérence dans le choix des objectifs.

Les activités de recherche scientifique et de développement technologique sont organisées en programmes nationaux de recherche. Ces derniers peuvent revêtir un caractère sectoriel, intersectoriel et/ou particulier.

Les programmes nationaux de recherche traduisent la problématique de développement économique, social et culturel du pays en un ensemble cohérent d'objectifs et d'actions de recherche scientifique et de développement technologique.

A ce titre, pour la période quinquennale 1998-2002, les programmes nationaux de recherche portent sur:

- | | |
|---|--|
| - l'agriculture et l'alimentation; | - la santé; |
| - les ressources hydriques; | - les transports; |
| - l'environnement; | - l'éducation et la formation; |
| - l'exploration et l'exploitation des matières premières; | - la jeunesse et les sports; |
| - la valorisation des matières premières et les industries; | - la langue nationale; |
| - les sciences fondamentales; | - la traduction; |
| - l'énergie et les techniques nucléaires; | - la culture et la communication; |
| - les énergies renouvelables; | - l'économie; |
| - les technologies de l'information et de l'informatisation; | - l'histoire, la préhistoire et l'archéologie; |
| - les technologies industrielles; | - le droit et la justice; |
| - les biotechniques; | - la population et la société; |
| - les technologies spatiales et leurs applications; | - les sciences humaines; |
| - la construction et l'urbanisme; | - la communication; |
| - l'habitat; | - les hydrocarbures; |
| - l'aménagement du territoire et le développement des régions arides; | - la linguistique; |

Le Conseil national de recherche scientifique et technique constitue l'organe chargé d'arrêter les grandes orientations de la politique nationale de la recherche scientifique et du développement technologique, et de déterminer les priorités entre les programmes nationaux de recherche, de coordonner leur mise en œuvre et d'en apprécier l'exécution.

Pour la réalisation des activités de recherche scientifique et de développement technologique, il est créé un établissement public spécifique à caractère scientifique et technologique.

Il a pour mission la réalisation des programmes de recherche scientifique et de développement technologique dans les domaines qui lui sont fixés dans son texte de création.

Pour la réalisation des travaux de recherche et de développement technologique dans le cadre d'un programme de recherche scientifique et de développement technologique, il peut être créé des unités de recherche à vocation sectorielle ou intersectorielle dotées de l'autonomie de gestion et de contrôle financier à posteriori.

Il est créé, au sein des établissements d'enseignement et de formation supérieurs, après avis du comité sectoriel permanent, des laboratoires et des services de recherche propres à l'institution ou associés, dotés de l'autonomie de gestion et de contrôle financier à posteriori.

Sur proposition des commissions intersectorielles concernées, il peut être créé également au sein des établissements publics, des laboratoires et services de recherche dotés de l'autonomie de gestion et de contrôle financier à posteriori.

Pour la conduite d'un projet de recherche dans la spécificité nécessite une coopération avec une institution spécialisée donnée, il peut être créé des équipes de recherche associées ou mixtes dotées de l'autonomie de gestion.

Pour atteindre les objectifs de la recherche scientifique et du développement technologique fixés pour la période quinquennale 1998-2002, la part du produit intérieur brut consacrée aux dépenses de recherche scientifique et de développement technologique sera portée de 0,2% à 1997 à 1% en l'an 2000.

Les crédits alloués au budget de la recherche scientifique et du développement technologique connaîtront une croissance équilibrée pour atteindre l'objectif visé. Les crédits consacrés à la recherche scientifique et au développement technologique durant le plan quinquennal 1998-2002 sont affectés essentiellement :

- aux programmes nationaux de recherche à caractère intersectoriel, sectoriel et particulier;
- aux entités organismes de recherche et de développement en vue du maintien et du renforcement de l'environnement de recherche;
- aux établissements d'enseignement et de formation supérieurs en vue du développement de la recherche-formation;
- à la réhabilitation de la recherche dans les entreprises nationales, publiques ou privées, impliquées dans des activités de recherche, de développement technologique, d'innovation et de valorisation.

Pour atteindre les objectifs fixés, la politique de développement des ressources humaines, durant la période quinquennale 1998-2002, vise la mobilisation des compétences scientifiques nationales, notamment par :

- l'implication accrue des personnels de la recherche dans les établissements d'enseignement et de formation supérieurs;
- l'accroissement du potentiel chercheur à plein temps dans les structures de recherche;
- L'utilisation effective au sein des entreprises et des organismes publics et privés des ressources humaines qualifiées au profit des activités de recherche selon les exigences des mutations socio-économiques;
- la formation par la recherche, pour la recherche et l'enseignement supérieur;
- l'utilisation optimale des chercheurs résidant en Algérie ainsi que la mise à contribution des compétences scientifiques algériennes en activité à l'étranger, dans les domaines de la formation, de l'enseignement et de la recherche;
- la constitution de réseaux d'équipes de recherche assurant le développement de la recherche coopérative;
- la mise en place de dispositifs adéquats permettant la mobilité des personnels de la recherche entre les établissements d'enseignement et de formation supérieurs, les entités de recherche, les organismes et les entreprises;
- l'élaboration d'un annuaire national des personnels de la recherche scientifique et de développement technologique.

Les activités de recherche scientifique et de développement technologique sont exercées par des professeurs chercheurs et/ ou des chercheurs à plein temps et/ou à temps partiel sur contrat à durée déterminée.

Le statut particulier des professeurs chercheurs, des chercheurs à temps partiel et du personnel de soutien à la recherche et les textes pris pour son application garantissent l'indépendance de leur démarche scientifique, la liberté d'analyse, l'accès à l'information, la participation à la diffusion du savoir, ainsi que la participation aux rencontres scientifiques, la mobilité et à la formation permanente.

L'évaluation porte à la fois sur les activités des chercheurs et des entités de recherche et sur les programmes de recherche. Le conseil chargé de la recherche scientifique et technique apprécie annuellement le rapport relatif au bilan et aux perspectives de la recherche scientifique et du développement technologique qui lui est présenté. Cette appréciation est discutée en Conseil des ministres.

Le ministre chargé de la recherche scientifique présente chaque année, devant le parlement, un rapport sur les activités de recherche. Pour dynamiser les activités de transfert, d'exploitation et de vulgarisation de résultats de la recherche. L'Etat met les moyens nécessaires pour faciliter et encourager la publication des résultats des travaux de recherche, la production et la diffusion de périodiques et d'ouvrages scientifiques et techniques, ainsi que leur protection.

L'Etat prend les dispositions nécessaires pour permettre aux chercheurs d'accéder aux sources d'informations scientifiques et techniques internationales, d'obtenir ces informations et d'encourager la coopération internationale en matière de recherche scientifique et de développement technologiques, dans le cadre de la réglementation en vigueur.

CHAPITRE IV :

La société de l'information en Algérie et les nouvelles technologies de l'Information et de la communication .

Les nouvelles technologies de l'information et de communication (NTIC)¹⁷ couvre **l'informatique, les télécommunications, l'électronique et l'audiovisuel**. Leur acception la plus courante les voit dédiées au traitement des données et à la communication, entendue comme l'échange d'un message entre un émetteur et un récepteur. Unidirectionnelles hier, les TIC sont désormais interactives avec l'offre faite à chacun de l'échange direct et permanent d'un bout du monde à l'autre. A ces fonctionnalités, s'ajoute la jonction que ces techniques opèrent à la fois avec les connaissances du monde entier, dès lors que celles-ci ont été rendues accessibles et avec les puissances de calcul nécessaires à l'avancée de tous les savoirs. Cela justifie leur particulière universalité et le rôle catalyseur et surgénérateur qu'elles permettent aux données qu'elles transportent de jour comme de nuit. Ce rôle est lié à ce que l'information, objet d'un échange, est enrichie par chacun, sans être altérée. Insuffisamment prises en considération dans les comptes des entreprises et des pays, **les NTIC iraient jusqu'à représenter 50 % des facteurs de croissance**. Elles sont considérées comme essentielles à l'accroissement de la production globale. Un effet amplificateur résulte de l'impact des TIC avec la construction **d'avantages compétitifs** là où elles sont à l'optimum et la disparition des facultés compétitives se traduisant aux antipodes par le décrochage voire l'exclusion proportionnelle au degré de maîtrise et à l'ampleur de leur application. Ce constat qui fait référence d'abord à l'ordre collectif, peut être transposé aux individus, dispersés entre ceux qui maîtrisent l'usage des TIC pour en tirer l'optimum et à l'autre extrémité les exclus. Les capacités respectives des uns et des autres divergent, comme jamais, entre **d'hyper-efficaces à une extrémité et d'hyper-impotents à l'autre...**L'avènement d'une nouvelle conception des systèmes d'information, en réseaux, encourage et favorise l'interdisciplinarité et l'hybridation des connaissances. On peut considérer ces réseaux comme de la connaissance mise en mouvement au service d'un objectif. Cependant leur multiplicité et leur complexité soulèvent le problème de l'accès à la **«bonne» information**. Le *«savoir naviguer»* dans le réseau revêt une importance cruciale et porte en lui-même le risque de *«privilégier»* les meilleurs accédants et pratiquants au détriment du maillon faible, position risquée par chacun. Le contrôle de l'accès et la maîtrise du pouvoir d'ouvrir ou fermer *«le robinet»* de l'information dans le réseau sont alors cruciaux. Dans la société de l'immatériel, l'information est la matière première énergétique ; ainsi, ceux qui ont su ou sauront s'assurer le contrôle des gisements d'information, s'assureront une position prédominante dans le contrôle de l'activité productive.

I. Définitions.

La nouvelle économie fondée sur la connaissance requiert plus que le développement des TIC et des services qui vont avec, même si cela en constitue la principale composante. Elle requiert aussi un climat d'innovation et de R&D propice à la production et à la diffusion de la nouveauté, une population éduquée et créative ainsi qu'un cadre économique et institutionnel favorable à l'esprit d'entreprise et à la modernisation. Aussi, l'émergence et, désormais, l'installation de l'EFC dans les pays de l'OCDE est le résultat d'une avancée en ligne de tous les éléments du dispositif que sont : le système de R&D et d'innovation ; le système éducatif ; les infrastructures des TIC ; le système productif ; le système financier et les échanges économiques et le cadre institutionnel. Chaque élément a sa place tout en développant des interactions avec les autres.

Dans cet ordre d'idée, il existe sur le thème de la société de l'information autant de conceptions qu'il y a d'experts sur la question dans la mesure où l'on admet encore aujourd'hui qu'il n'y a pas de définition universelle de la Société de l'Information.

De manière générale, et selon une démarche consensuelle, le concept de la société de l'information serait caractérisé par les éléments suivants :

¹⁷ Avis CES/France : L'acte productif dans la société des savoirs et de l'immatériel : janvier 2004

- d'une part le passage d'une société traditionnelle, basée sur l'oralité vers une société ayant recours à tous les moyens d'information,
- et d'autre part, le passage d'une société fondée sur des échanges restreints et circonscrits géographiquement vers une société ouverte en réseau.

Dans cette acception du terme, le concept de société de l'information consacre le rôle important de l'information et de la communication dans le développement économique et social et le bien-être de la société, parce que l'information devient l'élément essentiel des activités quotidiennes des individus, des organismes et des entreprises, parce que les réseaux d'information s'avèrent indispensables à la mise en connexion de la société, et enfin, que le savoir et les savoir-faire apparaissent comme les clés de la réussite.

S'agissant des NTIC, la définition qui en est donnée s'appuie sur la puissance conjuguée de l'ordinateur et des télécommunications qui permettent :

- de capter des informations à partir d'une interface (clavier, lecteur de cartes, scanner, caméra ou microphone) et les coder en données numériques,
- de traiter, transporter et sauvegarder ces informations,
- de les restituer sur un périphérique (écran, terminal, imprimante, etc.).

Les limites et contraintes du **système national d'information** comme élément et partie intégrante du processus de mise en place de la **société de l'information** ont été largement abordées par du CNES, mais qu'en est-il de l'application du concept de la société de l'information et de son développement dans notre pays, par rapport aux évolutions constatées au plan international, plus particulièrement dans des pays proches au plan économique et social ?

II. L'Algérie en matière de NTIC

Des contraintes et des opportunités diverses caractérisent l'essor et l'évolution des technologies de l'information en Algérie. Leurs caractéristiques principales sont les suivantes :

1. Des faiblesses.

1.1. D'ordre structurel.

Les faiblesses de l'Algérie dans ce domaine sont:

- le taux d'analphabétisme élevé estimé à 30% par l'ONS pour la population de plus de 10 ans, ce qui constitue un handicap sérieux pour une économie basée sur les données et qui freine la diffusion de l'information au sein de la société .
- Un taux d'échec scolaire élevé entretenant des niveaux de qualification faible, sans débouchés viables et valorisants pour les
 - exclus, alourdissant la charge sociale pour l'Etat et la société
 - un taux de chômage élevé de l'ordre de 23% qui contribue au ralentissement de l'activité économique et de la consommation, notamment celle des produits de l'industrie informatique.

1.2. D'ordre Infrastructurel.

- Une densité téléphonique faible (15,74%), malgré un essor important ces dernières années, engendrant un accès limité aux réseaux d'information, une faible diffusion des services de télécommunication, et partant, une faible utilisation des ressources offertes par Internet.

Les indicateurs relevés pour l'Algérie et quelques pays voisins indiquent:

(2002)	Algérie	Maroc	Tunisie	Egypte	Jordanie
Téléphones fixes (pour 100 hab)	7,38	4,80	11,60	11,10	12,74
Mobiles *	,8,36	24,53	23,75	9,00	14,39
Fixes et Mobiles (sept.2004)	15,74	29,33	35,35	20,10	-
Internet pour 1.000 hab	16,0	23,6	51,7	-	42,0
PC pour 100 hab	0,7	1,4	2,6	-	3,28

Source : Autorité de Régulation de la Poste et des télécommunications (Sept.2004), Banque Mondiale.2002, RMDH/Pnud 2004.

La demande interne est solvable, mais reste encore non satisfaite que ce soit celle des ménages pour la téléphonie fixe, l'Internet et les services d'information, que celle des entreprises et administrations en services de télécommunications, Internet, Intranet, etc....

S'agissant d'Internet, ce moyen de communication a fait des débuts très timides fin 93 et a connu des difficultés de développement jusqu'en 99.

Sous la pression des revendications universitaires, en passant très récemment par celles de toutes les couches sociales, Internet a connu ces dernières années une percée spectaculaire, encouragée en cela par les médias nationaux qui ont été plus sensibles à son importance pour leur développement et leur rayonnement hors des frontières.

Ce phénomène s'est traduit par l'éclosion, entre 2000 et 2003,

De 100cybercafés à 4.000 (un seul en 1998).

De 10.000 à 700.000 internautes.

De 20 sites WEB à 2000.

De 05 providers à 95 dont 33 fonctionnels.

Toutefois, le taux de pénétration de l'Internet dans les foyers reste faible, alors qu'il a doublé en Europe, aidé en cela par la chute des prix de l'accès. Internet est devenu un problème national au même titre que le logement, les transports... notamment à travers la question de sa tarification.

Il y a lieu enfin de noter que près de 50 000 PCs/ an sont commercialisés en Algérie.

1.3. D'ordre organisationnel et institutionnel.

Dans ce domaine, il est constaté :

- le manque de liens « science- industrie » doublé de l'insuffisante formation de compétences spécialisées et de la faiblesse de la recherche appliquée.
- des services financiers et professionnels peu développés offrant des mesures peu attractives pour les investissements, ne disposant pas de réseaux de soutien pour les efforts de l'Etat, réduisant ainsi les relais dans la sphère économique.

- une presse spécialisée quasi-inexistante d'où l'absence de diffusion de la culture des TICs et de référents réduisant les possibilités d'évolution de ces technologies.
- l'absence d'ouverture des moyens audio-visuels (nombre peu élevé de programmes audio et TV thématiques) accentuant l'absence d'innovation, de création et d'avancée pour la société.

2. DE LA SOCIÉTÉ DE L'INFORMATION¹⁸

L'avènement de la société de l'information, caractérisée, par la généralisation, dans les pays avancés, de l'usage des technologies et des réseaux d'information et par une mondialisation des flux d'informations dans laquelle les nouveaux réseaux multimédias ne connaissent plus de frontières, est le résultat des énormes efforts consentis par la communauté scientifique et les gouvernements dans l'intensification de la recherche scientifique, du développement technologique et de l'innovation.

Souvent lorsqu'il s'agit des nouvelles technologies de l'information et de communication, on pense Internet. En fait, les NTIC regroupent plusieurs aspects d'échange et de gestion de l'information et de la communication. De manière générale, les NTIC utilisent l'informatique et les réseaux électroniques pour communiquer, gérer et échanger de l'information au sein d'un organisme, entre différents organismes ou entre individus.

Une liste non exhaustive des différents domaines des NTIC comprend , le Web, la messagerie électronique, les échanges de données informatisées, le commerce électronique, les systèmes d'information, etc.

De ce fait, la mise en œuvre d'une stratégie d'introduction des nouvelles technologies de l'information doit contribuer d'une manière décisive, à la construction progressive de la société de l'information, notamment à travers :

- L'introduction des NTIC dans le système éducatif,
- L'utilisation des NTIC dans la santé,
- Les technologies de l'information au service de la modernisation de l'administration publique,
- Les technologies de l'information dans les entreprises.

2.1. Les NTIC dans le système éducatif

La bataille de l'intelligence commence à l'école et se poursuit dans les établissements d'enseignement et de formation supérieurs, où le développement des technologies de l'information et de la communication répond à un triple objectif :

- Donner aux futurs cadres la maîtrise des nouveaux outils de communication et d'information qui leur seront indispensables,
- Mettre les richesses du multimédia au service de la modernisation pédagogique.
- Faire de l'accès à l'information universelle, à travers Internet, un réflexe pour toute réflexion ou prise de décision

Aussi, des budgets furent alloués aux secteurs de l'éducation nationale, de la formation professionnelle et au secteur de l'enseignement supérieur. Dans ce dernier, deux opérations complémentaires sont menées ; il s'agit de l'achèvement du réseau Internet-Intranet des établissements d'enseignement supérieur et de recherche scientifique et de la mise en place du réseau de téléenseignement.

Projet1. La création de la société d'information est intrinsèquement liée au degré d'informatisation des établissements d'enseignement supérieur et de recherche et à leur capacité d'accès au flux mondial d'information. Il s'agit donc de doter plus de cent établissements d'enseignement supérieur et de recherche de réseaux locaux, d'un réseau sectoriel et de serveurs sur Internet. Par ailleurs, l'objectif serait de doter chaque enseignant-chercheur et chaque chercheur à plein temps d'un micro ordinateur et d'une prise Internet. L'enveloppe allouée à cette opération est de 1,2 Milliards de Dinars.

¹⁸ Audition de M.H.Bessalah DG du CDTA

Projet 2. Elle se justifie par la disparité dans la répartition des enseignants à travers le territoire national, le manque d'enseignants de rang de professeurs dans plus de 60% des établissements d'enseignement supérieur, ainsi que l'absence d'encadrement pédagogique pour des filières entières et de certains 5 modules en particulier. Cette situation rend nécessaire l'organisation d'un partage des compétences nationales là où elles se trouvent. Pour ce faire, l'introduction des nouvelles technologies de l'information et de la communication constitue un outil efficace et unique pour remédier à la situation citée supra, par la mise en téléenseignement d'environ cinquante établissements.

Par ailleurs, cette opération prendra en charge les actions spécifiques à la mise en place du campus virtuel. Cette opération a mobilisé la somme de 1,35 Milliards de Dinars.

2.2. Les NTIC dans la santé.

Projet1. L'étendue du territoire national, la répartition hétérogène et inégale des médecins spécialistes, la qualité réduite et le coût élevé du transport des malades d'une région à une autre et l'isolement des médecins traitants par rapport à leurs collègues spécialistes constituent un véritable obstacle à un accès équitable aux services spécialisés de santé publique de qualité, à une optimisation des ressources nationales et à une formation continue des médecins généralistes. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication, particulièrement la télémédecine, pourraient contribuer à remédier à cette situation. L'enveloppe allouée à cette opération est de 1,1 Milliards de Dinars.

La télémédecine consiste à fournir des services de santé, là où le patient n'a pas un accès facile à un centre de santé et, où la distance est un facteur critique. La mise en place d'un système national de télémédecine engendrera : une diminution du risque de mortalité, une meilleure qualité de la prestation médicale, un gain de temps et d'espace, une économie d'argent et un décloisonnement du personnel médical exerçant dans les régions éloignées.

Il s'agit dans le cadre de cette opération, de mettre en place un réseau de transmission d'images vidéo et d'images fixes, de parole et de script en temps réel, reliant des établissements hospitaliers entre lesquels seront organisées des séances hebdomadaires de télédiagnostic et de télé radiologie. Par ailleurs, et dans le cadre de la réforme hospitalière, cette opération prendra en charge l'informatisation des établissements du réseau en vue d'une meilleure gestion des malades, des consommables, des équipements et du personnel hospitalier.

2.3. Les NTIC au service de la modernisation de l'administration publique

La réussite du processus de réforme des institutions de l'Etat dépend du degré d'introduction des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication dans le système de l'Administration publique. Prise en charge dans le cadre de la commission de réforme de l'Etat, cette opération n'a pas été quantifiée.

2.4. Les NTIC dans les entreprises

L'état global du marché mondial au début de ce siècle est marqué par une forte mutation d'une économie d'échelle vers une économie d'envergure, caractérisée par une compétition intensive, un marché imprévisible turbulent et segmenté, des produits et des systèmes de production ayant un cycle de vie de plus en plus court et enfin une valeur ajoutée générée plus par la connaissance que par la matière première.

Pour s'insérer dans le marché, les entreprises de production et de services, privées ou publiques, sont appelées à entamer immédiatement, simultanément et en continu, l'amélioration de la valeur de leurs produits, de leurs systèmes de production et de leurs services en vue d'offrir le meilleur rapport qualité/prix dans les meilleurs délais.

Pour atteindre cet objectif, il s'agit d'une part, d'entreprendre un ensemble d'actions multidimensionnelles relatives, au parachèvement du processus de réforme et de restructuration industrielle, à l'organisation du marché libre des échanges, à la recherche des partenaires économiques étrangers, à l'adaptation du cadre d'intervention des exportateurs aux règles et pratiques du commerce international, à la réhabilitation de l'outil de production et d'autre part, au recours à des stratégies manufacturières qui assureraient plus de flexibilité, plus de rapidité d'exécution, une plus grande sensibilité aux besoins du marché mondial et plus d'indépendance à l'égard des économies d'échelle. Ce deuxième aspect ne peut se concrétiser, que par une réorganisation des activités de production en tenant compte des contraintes de flexibilité, de rapidité, de qualité et de sécurité imposées par les conditions du marché.

Que peuvent apporter des nouvelles technologies d'information et de communication dans le processus de modernisation et de redynamisation de nos entreprises ?

- Améliorer les performances. Les échanges rapides d'information et la gestion informatisée permettent de réduire les coûts et les délais de production ou de logistique. Les NTIC apporteront donc un gain de temps et de productivité. Elles permettront d'augmenter la réactivité dans toutes les activités de l'entreprise : commerciale, achats, approvisionnement, services administratifs, fabrication, expéditions, études.

- Rivaliser grâce à la concurrence. Elles permettent aussi de rivaliser grâce à la connaissance et de ne pas se laisser distancer par la concurrence. En effet, les NTIC par l'échange rapide de gros volumes d'informations, permettent de rester toujours bien informé sur ce que fait la concurrence et même de la devancer, grâce par exemple, à l'amélioration des échanges d'information avec les partenaires extérieurs: c'est le concept de l'entreprise communicante ou étendue.

- Se faire connaître. Les NTIC, grâce notamment à l'Internet, permettent à l'entreprise de se faire connaître, même au-delà des frontières du pays. Son image de marque peut en être grandement améliorée. On peut communiquer en temps réel des informations au monde entier et, élément non négligeable, on peut toucher des clients potentiels que l'on ne pourrait pas atteindre autrement : on augmente la surface commerciale de l'entreprise, on fidélise les clients et on leur offre de nouveaux services. Néanmoins, pour faire aboutir un projet NTIC dans l'entreprise algérienne et récolter ses retombées socio-économiques, il y a lieu de mettre en place une stratégie gouvernementale de sensibilisation, de formation et d'incitation à même d'impliquer tous les acteurs de l'entreprise et de son environnement dans la réussite du projet.

3. UN POTENTIEL PROMETTEUR.

Les freins ci-dessus énumérés ne sont pas insurmontables. La prise de conscience récente des pouvoirs publics quant aux enjeux liés à la mondialisation de l'économie et à la diffusion des nouvelles technologies de communication ont permis d'opérer quelques avancées qui constituent des atouts sérieux pour le devenir de la société algérienne de l'information.

L'Algérie, en tant que carrefour des échanges et des cultures, a affiché clairement ces dernières années, son ambition de s'inscrire résolument dans la dynamique de la société mondiale de l'information à travers les accords internationaux en cours de négociation (adhésion à l'OMC, accord d'association UE) et les initiatives régionales telles que le NEPAD, l'AISI, l'AAUE, EUROMED... Au plan interne, il a été enregistré la suppression des monopoles, l'ouverture des marchés des Postes et Télécommunications, et la création de nouveaux modes d'intervention de l'Etat pour l'exploitation et la régulation ; ce qui a donné lieu à l'intégration des NTIC dans la nouvelle dénomination du département ministériel.

La mise en place d'un cadre législatif incitatif à l'investissement, à travers la mise en conformité des lois et réglementations aux exigences de l'OMC, l'ouverture des marchés des TIC aux investisseurs nationaux et étrangers par le jeu de la concurrence et la mise en œuvre de formules de partenariat

Une ressource humaine disponible et une toile universitaire dense.

Un environnement international favorable.

Une connectivité audiovisuelle étonnante qui se manifeste par l'engouement de la population algérienne pour la recherche de l'information à travers les paraboles, l'Internet, tendance appuyée par la montée en puissance du réseau de télécommunication (haut débit, mise en place de voies locales à large bande, promotion des applications).

▪ En résumé, le passage à la société de l'information est actuellement au cœur d'un vrai projet de société qui se manifeste par une prise de conscience plus accrue des pouvoirs publics et des acteurs économiques et sociaux.

Il importe, donc, de mettre en œuvre rapidement :

- de nouveaux dispositifs réglementaires en faveur de l'investissement national et étranger,
- des moyens de télécommunication, en tant que facteur stratégique de développement durable,
- la valorisation, la modernisation et le renforcement des dispositifs et moyens de formation,
- la responsabilisation des acteurs locaux autour d'objectifs concertés, clairement définis et contractuels : collectivités locales, communauté universitaire, entreprises, administrations,

CHAPITRE V : **La sphère économique en Algérie face aux défis de l'économie fondée sur la connaissance (EFC).**

Au lendemain de l'indépendance, l'Algérie, pour faire face aux besoins sociaux et économiques immenses, a initié plusieurs plans de développement à moyen terme dont le contenu avait accordé une place prépondérante à l'éducation et à la formation mais, aussi à l'industrialisation rapide et intensive.

I : Les politiques technologiques dans les premières étapes du développement industriel.

Au cours de la période d'industrialisation intense de la décennie 70, les plans de développement ont donné une place importante à la formation et au transfert de technologies, sous diverses formes.

Ainsi les contrats de réalisation clés en main des unités industrielles intégraient la formation d'opérateurs machines, de techniciens et d'ingénieurs de process, de production, de maintenance, d'essais et de contrôle des matières et des produits.

Ces contrats de réalisation étaient souvent complétés par des contrats de licence et/ou de know-how qui réservaient une part prépondérante au transfert des technologies, à l'obligation de mise à jour des connaissances techniques et scientifiques, de diffusion des innovations, le tout dans un délai assez long (dix ans et plus) pour permettre au "capital humain" de maîtriser ces technologies et d'en suivre l'évolution.

Les activités productives algériennes étaient en réseau avec les activités similaires dans le monde, à travers notamment la participation algérienne à différentes organisations internationales telles que l'Union arabe du Fer et de l'Acier, l'Union arabe des Industries d'Engineering, les Unions arabe et africaine de production, de transport et de distribution de l'Electricité, l'Union internationale des Télécommunications, les organismes opérant dans les domaines des hydrocarbures, des ciments, de la Mécanique, pour ne citer que celles-là. Les normes de construction et d'exploitations des installations industrielles algériennes utilisées étaient les normes internationales universellement admises (API, ASME, AFNOR etc.).

La création d'Instituts de formation de techniciens et d'ingénieurs de branches autour des pôles technologiques tels que, les télécommunications à Tlemcen, l'électronique à Sidi Bel Abbès, l'électrotechnique à Ksar El Boukhari, la sidérurgie à Annaba, les industries de transformation, la pétrochimie et la chimie à Boumerdes, devaient constituer des centres de capitalisation du savoir et des connaissances et de leur diffusion dans les domaines "technologique ment et scientifiquement capitalistiques". Cependant, et suite à des décisions irréflechies, certains projets ont été abandonnés et d'autres ont été détournés de leur vocation initiale pour être intégrés dans les cycles de formation traditionnels.

En matière de recherche, il y a lieu de noter que la plupart des grandes entreprises publiques disposaient en leur sein, des laboratoires dont l'équipement était défini de sorte à permettre l'initiation à la recherche appliquée et certains servaient même de plate-forme d'essais pour les grands utilisateurs (Sonatrach, Sider, SNMC).

La relation entre la formation et le monde économique, notamment les activités productives s'est tissée dès l'indépendance et a évolué dans un cadre cohérent et assez bien organisé. En effet, les élèves techniciens et élèves ingénieurs effectuaient régulièrement des stages dans les unités industrielles, les laboratoires, les installations des secteurs des hydrocarbures et de l'électricité, les mines et centres de recherche en mines et géologie, les bureaux d'études et chantiers du BTPH, encadrés par les responsables sur site et suivis par leurs enseignants. De nombreuses entreprises mettaient leurs installations au service des chercheurs de l'université et réciproquement.

Cette situation a prévalu jusqu'à l'avènement de la restructuration des entreprises publiques au début de la décennie 80 qui, en consacrant la séparation des activités de commercialisation de production et de celles des études et d'engineering, a affaibli le potentiel de recherche et développement et a contribué à l'éparpillement des capacités humaines.

Il faut ajouter que les responsables des nouvelles entreprises ne pouvaient, dès lors que leur souci majeur était de faire fonctionner leur outil, assurer la continuité des actions de renforcement du capital immatériel qui s'est disloqué jusqu'à ne plus exister dans certains cas. Les entreprises restructurées ne disposaient plus de la taille critique non seulement pour financer et amortir les dépenses de développement mais aussi les dépenses de renouvellement.

C'est dans un tel contexte que le secteur économique a évolué jusqu'à la deuxième moitié des années 1980, qui a été caractérisé par la grave crise financière de 1986 qui a touché, également, les secteurs de l'éducation, de la formation et de la recherche.

La mise en œuvre, dès la fin des années 80 et le début des années 90, de la première génération des réformes économiques, qui s'est traduite par l'autonomie des entreprises publiques et la mise en place d'organes de gestion de capitaux, n'a pas accordé de place à la conservation et à la valorisation du capital humain.

La crise de la décennie 90 et le PAS qui s'en est suivi a aggravé le retard du pays en matière d'acquisition du savoir, de son utilisation et de sa diffusion, alors que dans le monde des avancées considérables se réalisaient pendant cette période dans les domaines scientifiques et technologiques. A la faveur des restructurations industrielles et des plans sociaux qui les ont accompagné, des dizaines de milliers de techniciens et d'ouvriers qualifiés ont été licenciés perdant ainsi un savoir-faire industriel accumulé durant les décennies précédentes. De tels effets se répercutaient directement sur le progrès social des pays qui avaient pris conscience de l'importance de l'acquisition du savoir, par de larges couches de leurs populations à l'effet d'en tirer profit et de leur assurer un meilleur bien être. Le contre exemple nous vient des pays émergents qui avaient choisi le même objectif d'industrialisation rapide (Corée, Brésil, Malaisie) et qui ont pu, en quelques années, assurer à leur économie un saut important grâce à leur maîtrise des nouvelles technologies.

II. Les tentatives récentes d'ajustement des politiques d'accompagnement technologique.

Les conséquences de la crise de la décennie des années 90, ont amené les pouvoirs publics et la société à prendre conscience du gap. L'ouverture du marché aidant, nous avons assisté à un début de prise de conscience en matière de nécessité d'acquisition du savoir et de la connaissance à travers l'introduction dans les entreprises des nouvelles technologies de la communication et de la gestion à travers l'informatique, puis l'Internet même si les résultats demeurent nettement en deçà des besoins en forte progression. Par ailleurs, cet éveil a concerné plusieurs autres secteurs tels que les télécommunications, l'éducation, l'enseignement supérieur, la recherche scientifique, la santé, l'industrie, l'énergie (dans la mesure où des programmes ont été initiés et concrétisés en partie). Les technologies de l'information et de la communication, les réseaux internes des entreprises, les réseaux spécialisés et interconnectés, la recherche dans les technologies avancées ont ainsi commencé à être concrétisés partiellement dans la sphère réelle avec l'appui de financements publics et internationaux.

Ceci étant, il y a lieu de relever que l'absence d'une concertation organisée entre les différents intervenants qui aurait dû être l'œuvre de la planification prospective, comme c'est le cas en Tunisie alors qu'elle a été abandonnée en Algérie. Le constat que l'on peut faire aujourd'hui, peut s'énoncer comme suit :

.. les noyaux d'assimilation du savoir et de la connaissance sont disponibles dans les écoles, les instituts, les universités, les centres et les plates-formes de recherche et le réceptacle que constitue la frange jeune de la population active qui dispose de capacités d'absorption et d'adaptation, sont non négligeables,

- les entreprises algériennes dont une part de plus en plus grande s'intéresse de très près à l'acquisition des nouvelles technologies qu'il s'agisse des procédés de fabrication, de la qualité des produits, du management, des relations avec l'environnement intérieur et le monde extérieur, sont totalement acquises à tout ce qui peut accroître leur rentabilité et leur profit par l'augmentation de la productivité et la diminution de leurs coûts. C'est le cas par exemple des grands groupes publics comme SAIDAL, SONELGAZ et la SONATRACH, comme l'indique l'encadré ci-dessous relatif à la stratégie de cette dernière en matière de recherche de technologie et d'innovation.

Extrait de la communication du directeur général adjoint de la Sonatrach au 1^{er} forum sur les enjeux de l'innovation pour l'Etat, les entreprises et les travailleurs (Hassi-Messaoud 19-20 mars 2004).

« En fait le savoir est le véritable ciment qui vous réunit tous ici tout au long de l'année dans un effort collectif qui porte l'expansion de Sonatrach. Nous pensons qu'il nous faut franchir une étape nouvelle en assignant à Hassi-Messaoud l'objectif de constituer un pôle d'animation scientifique et technologique pour Sonatrach au carrefour des provinces pétrolières et gazières de Berkine, In salah TFT, Adrar, Rhourde Nouss.

Les entreprises algériennes ne peuvent s'abstraire impunément de ces mutations lourdes qui affectent leur environnement immédiat. Elles ne peuvent que s'engager dans cette compétition en veillant à tirer profit de leurs avantages comparatifs propres. Sonatrach est tout naturellement à l'avant garde de ce mouvement, et c'est pourquoi elle travaille à adapter sa stratégie et ses logiques de fonctionnement en permanence. Elle encourage l'innovation et s'y investit en conséquence, considérant que l'engagement humain est capital dans tout processus de changement. Le projet de développement d'une Corporate University autour de l'institut Algérien du Pétrole et des autres infrastructures de formation de Sonatrach s'inscrit dans cette perspective de faire de Sonatrach un système apprenant qui, tout en développant sa force d'attraction des innovations externes, les intègre dans son processus propre d'innovation.

L'objectif de Sonatrach est de s'engager activement dans les grands challenges technologiques qui vont façonner l'industrie pétrolière et gazière mondiale les années à venir. Ces challenges portent essentiellement sur l'abaissement des coûts de découverte et de production, l'amélioration du taux de récupération, l'abaissement du coût du forage, l'offshore profond mais aussi l'abaissement du coût de la chaîne GNL et la conversion du gaz naturel en carburants de synthèse. La stratégie technologique de Sonatrach englobe l'effort interne à travers toutes les activités dans la R&D, l'engineering et la maintenance lourde mais aussi l'apport des autres industries nationales, des universités et centres de recherches pour lesquels elle tend à être un pôle de rayonnement ».

Cependant la volonté des entrepreneurs, reflétée notamment dans l'augmentation du nombre d'entreprises adoptant la normalisation ISO, ne saurait à elle seule permettre ce saut technologique si les pouvoirs publics ne s'impliquent pas davantage pour faire en sorte que la question de la connaissance et du savoir soit inscrite dans les plans de développement de tous les secteurs et pour mettre en place les moyens appropriés. Les ressources qui ont été mobilisées par les pouvoirs publics, en rapport avec les institutions internationales et régionales, telles que celles des programmes MEDA dont le bilan reste à faire, restent insuffisantes pour mettre à niveau le tissu productif national.

La certification des entreprises en Algérie et dans le monde

Au 31/08/2004, les entreprises nationales (privées et publiques) certifiées ISO* 9000 sont de 125 dont une ISO 14000. Ceci dénote le retard accusé par l'Algérie en matière de certification.

Les entreprises qui ont entamé la procédure de certification se chiffrent à 261 dont 65% sont des entreprises publiques.

Le coût global cumulé de l'accompagnement et de la certification de ces entreprises est de l'ordre de 824,6 millions de DA. Le coût pris en charge par l'Etat dans le cadre de cette opération est de 404,9 millions de DA, soit près de 50%.

Au plan international, au 31/12/2002 (source ISO)
 ISO 9000 = 561.747 certifications dans 159 pays
 ISO 14000 = 36.765 certifications dans 112 pays.

* ISO 9000 ; certification du système de qualité et ISO 14000 certification système de qualité et de l'environnement (source : Ministère de l'Industrie- 2eme Assises Nationales de la Qualité- sep 2004)

III. De la nécessité d'une prise en charge par tous les acteurs.

Les pouvoirs publics et les opérateurs économiques devront prendre conscience que c'est de la combinaison et de l'articulation des capitaux, du savoir et de l'être humain que dépend, désormais, la construction des avantages compétitifs progressivement substitués aux avantages comparatifs et, à ce titre, les dépenses de recherche d'aujourd'hui sont les investissements pour demain et la valeur produite après demain.

Il y a lieu de noter que l'acte productif doit se baser sur un complexe immatériel né de la combinaison des différents composants, incluant notamment les sciences de base et appliquées, la finance, l'organisation de la production et la fertilisation des richesses humaines, le droit, la fiscalité, la connaissance de l'entourage, le marché répercute ses effets sur l'art de décider et de rédiger.

L'acquisition de la connaissance et la diffusion du savoir auprès de la sphère réelle ne peuvent se concrétiser et produire leurs effets sur la production de biens et de services et sur l'ingénierie que si l'organisation des relations entre tous les acteurs est basée sur la liberté de création et de circulation des idées et des connaissances entre tous les niveaux du processus qui conduit à la production et partant, à la consommation de ces produits. Il est donc primordial d'admettre que la recherche doit être en relation systémique avec la production, notamment pour les brevets d'invention.

Les brevets d'invention en Algérie et dans le monde

L'INAPI a accordé durant l'année 2003 à des personnes ou entreprises résidant en Algérie 31 brevets d'invention. Ceux accordés aux non résidents durant la même année étaient de 297 ; ce qui donne au total 328 brevets.

Le nombre d'inventions protégées jusqu'au 31/12/2003 est de 1.659 brevets. Les dossiers industriels enregistrés s'élèvent pour la même période à 1.479. Les appellations d'origine sont de 849 dont 7 d'origine algérienne.

Quant aux marques déposées entre 1966 et 2003, leur nombre est de 16.837 pour les résidents et de 162.313 pour les non résidents, ce qui fait un total de 179.150.

Sur le million de brevets dans le monde, les 2/3 proviennent du Japon et des Etats Unis avec respectivement 338.000 et 188.000 brevets enregistrés.

La Corée du Sud et la Chine qui ont enregistré respectivement 74.000 et 30.300 brevets. En Afrique le nombre ne dépasse pas les 5.000 brevets d'invention.

Source INAPI

De même que le système d'enseignement supérieur devra être à l'écoute des besoins des entreprises pour adapter ses programmes. A cet égard, il faut se féliciter de l'initiative prise par l'université Houari Boumediene d'organiser annuellement des journées portes ouvertes sur l'entreprise. La société civile devra également s'impliquer dans cette démarche de rapprochement du monde du travail de l'université, à l'instar de l'association CIARA qui a pris des initiatives fécondes dans ce domaine comme le montre l'encadré ci-dessous.

Initiative de l'association CIARA pour l'insertion professionnelle des jeunes diplômés de l'enseignement supérieur.

L'association « CIARA » a pour objectif à prolonger les actions de formation de l'université algérienne par des actions de valorisation et de rentabilisation sociale, en vue de faciliter l'insertion des jeunes diplômés de l'université dans la vie active en Algérie.

Ce programme s'inscrit dans une démarche globale de construction d'alliances entre diverses composantes de la société civile (universitaire, chercheurs, entrepreneurs, associations sociales de promotion de l'emploi et de la formation professionnelle) les pouvoirs publics nationaux (agences d'emploi, de formation et d'appui à la création d'entreprises), les ONG et les organismes internationaux.

Ce programme, adapté à différentes catégories de diplômés de l'enseignement supérieur et à différentes situations qu'ils connaissent, vise, à leur faciliter une insertion professionnelle dans la vie active. Les stages ont été conçus en concertation avec les principaux acteurs concernés (diplômés et enseignants du supérieur, industriels, entrepreneurs) et ils sont axés sur la résorption des « gaps » majeurs qui font obstacle au recrutement des jeunes diplômés de l'enseignement supérieur.

Ces stages ont été mis en œuvre, dans une première phase, sous une forme embryonnaire par le CIARA, au début de l'année 2002 en direction des ingénieurs électrotechniciens nouvellement diplômés.

Les résultats obtenus (59 ingénieurs stagiaires ayant trouvé un emploi dans les métiers de l'ingénieur, au plus tard 3 mois après la fin de leur stage, sur les 61 ingénieurs qui se sont inscrits) ont encouragé le CIARA à envisager la possibilité d'étendre le programme aux autres catégories de diplômés de l'enseignement supérieur et à réadapter ses stages en conséquence.

Les progrès accomplis dans la conduite des programmes de recherche qui se traduisent très souvent par des sauts technologiques ont conduit à la réduction des délais de mise en œuvre des innovations induites, renforcées par l'hybridation des techniques et des technologies qui les sous-tendent dont l'appréhension de la complexité de leur implication nécessite l'articulation du raisonnement par filière à un univers d'assemblage inter - filières.

Ce raisonnement convient parfaitement à la situation du secteur productif algérien dont le développement futur devrait être assuré en grande partie par des PMI / PME. C'est pour cela que le CNES salue l'annonce des pouvoirs publics pour soutenir les programmes d'innovations des PME. On peut citer à titre d'illustration, dans l'encadré ci-dessous, le cas d'une PME innovante algérienne créée par un universitaire au service du développement industriel.

OMEGA Soft : une PME innovante au service de l'industrie

Ce cabinet offre des services d'appui à l'industrie en matière de technologie numérique : conseil, étude, conception, et réalisation dans les domaines de l'automatisme et des progiciels en matière de nouvelles technologies tels que :

- la gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO),
- la gestion de la production assistée par ordinateur (GPAO),
- La gestion de la fabrication assistée par ordinateur (GFOA),
- la rénovation, le renouvellement ou la reconversion des ateliers de production en fonction des développements des technologies numériques,

Son progiciel permet la modernisation de l'outil de production en mettant sous contrôle l'ensemble des flux d'information existants dans le but :

- d'améliorer la préparation et le suivi de la production,
- d'optimiser les systèmes de maintenance,
- d'obtenir plus aisément et plus efficacement des ratios et tableaux de bord nécessaires au suivi de l'activité du service de maintenance et d'apprécier de manière plus fiable et plus rapide les coûts réels des actifs de chaque unité de production.

Par ailleurs, l'examen des stratégies adoptées par des pays émergents à croissance durable révèle que ces dernières ont réservé une place importante à l'intelligence économique et aux médias dont la forte implication dans la circulation de l'information, a été à l'origine de nouvelles formes de stratégies et de pratiques industrielles, d'anticipation de produits ou services et de conquêtes de marchés extérieurs.

La situation qui prévaut au niveau de la sphère réelle en Algérie, tous secteurs confondus, révèle que l'économie fondée sur la connaissance (EFC) évolue dans un contexte qui accorde encore peu d'importance à une réflexion systématique sur les causes qui ont fait que les composantes du développement du pays se côtoient sans une véritable synergie et sans passerelles consolidées et conçues de sorte à résister aux risques et différentes crises qui peuvent survenir comme ce fut le cas durant les périodes passées.

La promotion voire même la survie du secteur productif ne saurait être assurée en l'absence de l'élaboration d'un plan d'actions à moyen et long termes, dûment validé par les pouvoirs publics dont les fondements seraient arrêtés par une participation effective de tous les acteurs et d'abord des entrepreneurs et de la communauté scientifique et universitaire.

IV. Quelques perspectives pour l'avenir.

L'EFC doit concerner tous les segments des activités et tous les métiers. En effet l'artisanat, l'agriculture notamment traditionnelle, les métiers de services de proximité ainsi que d'autres activités individuelles, qui utilisent le travail physique et intellectuel dans des routines non formalisées et des tours de main acquis seulement par l'expérience devront être sauvegardés et renforcés au moyen des techniques modernes.

Les entreprises sont appelées à investir davantage dans l'acquisition du savoir technologique et la recherche appliquée, en ayant recours aux capacités existantes dans les centres de recherche et les universités. Les pouvoirs publics sont appelés, en tant que puissance publique, à jouer un rôle incitatif dans la promotion et le soutien du développement des relations entreprises - recherche.

La mise à niveau des entreprises doit concerner à la fois l'appareil productif comme par exemple l'introduction de l'instrumentation numérique en place et lieu de l'instrumentation analogique et les ressources humaines de plus en plus qualifiées pour y relever leur niveau technique et managériale.

Le marketing et la publicité, le design et l'innovation constituent les éléments de base pour la promotion du produit et son adaptation aux besoins de la société. C'est à ce prix que le cycle produit - consommation sera un facteur de modernisation par l'accumulation du savoir que le producteur sera contraint d'acquérir au risque de disparaître. A ce propos, il faudra encourager le renforcement ou la création de structures d'appui et de conseil pour des actions innovantes non susceptibles de rentabilité directe immédiate. Le ministère chargé de l'Industrie est tout indiqué pour engager à court terme les opérations qu'il a prévues depuis plusieurs années et dont la mise en œuvre est quasiment absente.

La mise en place de structures de planification et de prospective aux échelons central et local, à laquelle le CNES a appelé dans plusieurs de ses rapports s'impose au pays, dans la mesure où elles sont à l'EFC ce que les esquisses de l'architecte sont à la construction. La planification et la programmation trouvent leur pleine signification dès lors que l'anticipation et la projection vers le futur sont considérées, y compris par les pays développés, comme les facteurs essentiels dans la conduite et l'organisation de la relation innovation - application.

Il y a lieu, en outre, de développer l'intelligence économique et la veille stratégique et technologique, de fonctionner en réseaux (écoles, universités, centres de recherche, entreprises), et en même temps, d'assurer la circulation de l'information dans l'entreprise. L'information des salariés sur le devenir de l'entreprise, projets et prévisions à court et long termes, serait de nature à obtenir leurs engagements aux résultats escomptés.

A l'effet d'assurer une utilisation optimum des connaissances et du savoir dans l'entreprise mais aussi des compétences humaines et tirer un meilleur profit de l'exploitation du potentiel technique, il faudra définir le cadre d'évolution de l'enfant d'aujourd'hui, homme de demain, à travers un système où l'éducation et la formation accordent une grande place à la curiosité et à l'apprentissage tout en insistant sur les systèmes d'orientation pour permettre les meilleurs choix à chacun, au vu de ses goûts et talents et sur la nécessité d'une formation à tous âges.

Enfin, il est admis aujourd'hui, que le service public soit pleinement partie prenante des évolutions et révolutions, ruptures et exigences nécessaires ou imposées par ce qui est appelé la société de l'immatériel. Ainsi, la réforme du système pédagogique (LMD) et l'augmentation des capacités prévues doivent être l'occasion, pour l'Université, d'associer les opérateurs de la sphère économique à la définition de ses nouvelles missions.

Dans le même ordre d'idées, les formations courtes à développer doivent être plus « professionnalisantes » et qualifiantes en collaboration régulière avec les entreprises.

SYNTHESE ET RECOMMANDATIONS

I. De la nécessité d'un nouveau régime de croissance économique pour l'Algérie, basée sur l'EFC.

1. Les performances de l'économie algérienne la situent dans les pays à revenu intermédiaire mais à potentialités importantes peu ou pas valorisées. Les performances de production et d'échange montrent des déficits encore importants et parfois s'aggravant.
2. Au plan interne, après quatre décennies de pratiques du développement, les limites des approches basées sur la seule exportation des ressources d'hydrocarbures pour impulser les autres secteurs, sont clairement perceptibles. Les déficits en matière d'emplois que le régime actuel de croissance ne peut résorber, la sous utilisation chronique d'un potentiel humain assez important qui a fait ses preuves et qui se traduit par des chômeurs diplômés, la fuite des compétences et la sous valorisation de tout un potentiel de connaissances qui aurait pu constituer une nouvelle base d'importants avantages comparatifs. La pauvreté urbaine et rurale qui constitue un problème endémique et susceptible de s'aggraver à l'avenir, la faiblesse de la productivité globale des facteurs dans le système productifs algériens, l'incapacité à attirer l'investissement étranger et à promouvoir l'investissement national du privé et les problèmes d'environnement multiples nécessitent des approches nouvelles et un nouveau régime de croissance.
3. Au plan externe, les mutations du système concurrentiel qui est de plus en plus basé sur l'innovation et la maîtrise de la connaissance, Par ailleurs, l'ouverture aménagée par les accords d'association et les zones de libre échange avec l'Union européenne, un espace largement intégré dans la logique de fonctionnement dictée par l'EFC, l'adhésion prochaine de l'Algérie à l'OMC qui nécessite la mobilisation d'une masse de connaissances comparables aux pays concurrents au moins et le rôle prééminent de l'Algérie dans le programme du NEPAD, qui nécessite une mobilisation massive de la connaissance et des approches novatrices
4. Les effets de l'EFC sur la compétitivité et l'attrait des investissements étrangers (IDE) et nationaux sont réels. Les nouvelles logiques de délocalisation et d'investissement du capital mondial sont de plus en plus liées à la maîtrise de la connaissance. Les investisseurs sont de plus en plus attirés par les pays susceptibles de fournir un potentiel humain non seulement qualifié mais aussi assez spécialisé pour entreprendre des activités d'innovation en d'autres termes par des ressources en connaissances : qualifications, expertises, capacités de R&D, la capacité à mobiliser les ressources innovantes. Les codes d'investissement bien que nécessaires ne sont plus suffisants comme moyens d'attractivité et de concurrence.

II. De la nécessité de la connaissance pour le développement

1. La connaissance est un bien immatériel largement reconnu récemment comme élément fondamental de la croissance économique, même si elle reste encore méconnue par un grand nombre de pays en voie de développement (PED). Ses qualités de source de création de multiples externalités positives lui permettent de créer des richesses importantes avec un coût d'investissement relativement moins important que les équipements. Elle présente de ce fait de meilleures perspectives de mobilisation de ce nouveau capital pour le développement.
2. Dans les pays en développement comme c'est le cas pour l'Algérie, la production de connaissance 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 des difficultés traditionnelles à accéder à des données fiables. La mise en jachère de tout un potentiel de connaissance tacite informel bien maîtrisé et susceptible de constituer une base importante d'avantages comparatifs naturels ou construits. La sous utilisation chronique d'un potentiel humain assez important qui a fait ses preuves et qui se traduit par des chômeurs diplômés et la fuite des compétences quand elles ont acquis des connaissances suffisamment importantes et prête à être valorisées,

3. Ceci étant, l'Algérie présente des perspectives prometteuses, notamment pour les activités où les connaissances sont non codifiées et ont une place non négligeable. De véritables « gisements » de connaissances susceptibles d'être valorisées existent. Ils sont à chercher dans plusieurs endroits : le secteur informel, la micro-entreprises, les marchés traditionnels, les zones rurales, les communautés etc. Ils concernent généralement des secteurs bien précis notamment : l'artisanat, le textile et habillement, l'agroalimentaire, le transport, l'agriculture etc.

4. L'Algérie présente également des atouts importants et un potentiel à long terme dans la maîtrise et le développement de son secteur des hydrocarbures, disposant de technologies modernes et de ressources humaines qualifiées.

III. De la nécessité d'une vision nationale de l'économie de la connaissance.

1. L'application de l'EFC est conditionnée par l'implication de toutes les institutions et la révision de législation et la réglementation vers l'application de l'EFC. La sensibilisation et l'engagement de tous les acteurs concernés et toutes les parties-prenantes (stakeholders) sont, de ce fait, nécessaires. Elle est également conditionnée par la capacité à la traduire par actions concrètes aussi au niveau macro-économique qu'au niveau micro-économique de l'entreprise.

2. Sur le plan politique, elle nécessite comme l'ont montré les pays qui ont réussi leur intégration dans cette économie, un engagement des plus hautes instances de l'Etat et du Gouvernement : une vision à long-terme et des stratégies de mise en œuvre sont nécessaires.

3. Une vision globale qui prend différentes appellations, selon les pays est fondamentale : elle intègre toutes les fonctions : la formation, la recherche avec de grands programmes d'importance stratégique aussi bien nationaux que régionaux, une réglementation appropriée et des institutions favorables à la connaissance et les infrastructures de télécommunication etc.

4. Dans le cas de l'Algérie, on retrouve les prémisses de cet engagement des pouvoirs publics notamment dans la recherche qui constitue le maillon faible de l'approche globale de l'EFC (loi de 1998), la nomination d'un ministre délégué auprès du ministère de la recherche scientifique et technologique, et un ensemble d'institutions et de structures de recherche académique et universitaires ainsi que la mise en place de la commission de E-gouvernance auprès du chef du gouvernement. Cette vision se retrouve également dans le domaine des TIC avec l'installation de la e-commission et dans le domaine de la formation, avec les réformes en cours. L'EFC nécessite néanmoins une approche globale et intégrée impliquant tous les secteurs à la fois.

5. Cependant les différents volets de l'EFC nécessitent d'être coordonnés et pilotés institutionnellement au niveau le plus élevé de l'Etat car la gouvernance et le climat politique contribuent fortement à la création d'un environnement favorable et attractif pour mobiliser le potentiel de connaissances aussi bien au sein du pays qu'à l'extérieur. Une institution interministérielle, placée au plus haut niveau, devra être créée et chargée pour le compte de l'Etat de l'animation, la coordination, le soutien et le suivi de l'ensemble des initiatives, programmes et actions de l'EFC

IV. A propos du positionnement de l'Algérie dans l'EFC.

1. L'indice économique de la connaissance (KEI) montre une évolution notable pour la période (1995-2002) : les 4 paramètres qui le composent (régime d'incitations, innovation, éducation et NTIC) montrent une évolution positive, ce qui indique une pénétration progressive mais lente dans l'économie de la connaissance. Cependant le rythme d'évolution de chacun des paramètres est différencié, ce qui aura pour conséquence de ne pas produire les externalités positives attendues. C'est ainsi que si le régime des incitations économique n'a augmenté que de 18% pendant la période considérée, alors que l'innovation a augmenté de 116% et l'éducation dans une proportion tout à fait résiduelle. Ce qui tire l'Algérie vers l'EFC, ce sont les infrastructures d'information, en l'occurrence les NTIC avec une évolution de 225%. Il est cependant important de ne pas assimiler l'EFC à un simple investissement massif dans les NTIC.

2. La matrice de l'évaluation de la connaissance (KAM) de la World Bank Institute (scores obtenus pour l'Algérie sur l'échelle des 14 variables pour 1995–2002) confirme certaines tendances déjà examinées notamment une évolution assez importante dans le sens de l'EFC d'une manière globale durant la période choisie avec des variations d'un groupe de facteurs à un autre.

Ainsi on distingue quatre groupes de facteurs : des facteurs qui ont atteint la moyenne (la réglementation, l'indice de développement humain et le taux de croissance), des facteurs qui sont restés en deca de la moyenne mais qui ont progressé relativement rapidement (les barrières tarifaires et non tarifaires, les fournisseurs d'accès Internet et les micro-ordinateurs, et la protection des droits de propriété) des facteurs qui ont progressé rapidement et ont dépassé la moyenne (téléphones fixes et portables) et des 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).

3. Dans des pays de l'OCDE, les quatre piliers de l'économie de la connaissance montrent des scores relativement élevés et une évolution de ces scores positive à quelques exceptions, comme par exemple le système du régime économique qui dépend beaucoup des politiques adoptées par les Gouvernements en place. A titre d'exemple, l'examen du cas de la France considérée comme l'un des pays fortement insérés dans l'économie de la connaissance, nous permet de constater que 13 des 14 facteurs du KAM dépassent largement la moyenne, certains atteignant la limite maximale de 1, comme l'alphabétisation des adultes et l'indice du développement humain. Le seul facteur étant en dessous de la moyenne de 5 est la croissance mais qui ne nuit pas pour autant à tous les autres paramètres.

Il est clair que la différence avec l'Algérie résulte de plusieurs facteurs, le niveau de développement mais également le « fossé » ou « fracture » numérique et des écarts sur tous les autres aspects de l'EFC

V. De la nécessité d'améliorer la position de l'Algérie dans l'EFC.

Recommandations principales

Ainsi qu'étudiée tout au long du rapport, la position de l'Algérie accuse un retard par rapport aux indicateurs classiques de la connaissance, même s'il y a eu des améliorations durant ces dernières années. Pour combler cet écart, l'économie de la connaissance nécessite une avancée simultanée dans tous les domaines : éducation, innovation, institutions et TIC.

A ce titre, les recommandations suivantes sont avancées pour consolider les acquis et progresser plus rapidement dans l'EFC.

1. En matière d'éducation et d'enseignement supérieur :

- Si l'alphabétisation a fait un progrès important, l'EFC exige des taux encore plus élevés pour l'avènement d'une véritable société du savoir. Les taux atteints par les pays les plus performants avoisinent les 100% : Jordanie, Malaisie, Finlande. Des efforts supplémentaires sont particulièrement à faire en milieu rural, auprès du genre féminin et des travailleurs analphabètes. Dans ce cadre les associations et les entreprises devront être soutenues pour contribuer à éliminer ce fléau.

- Bien que l'économie de la connaissance est biaisée en direction de l'enseignement supérieur, il est important qu'elle repose sur une base éducative solide. Un effort colossal a été fait par l'Algérie pour la scolarisation des enfants comme l'indique l'évolution du taux des primo-entrants dans l'éducation. Néanmoins l'encadrement et la pédagogie doivent être améliorés. L'enseignement des mathématiques doit prendre progressivement une place de plus en plus importante ainsi que celui des langues à des âges précoces pour un accès rapide au savoir universel.

- Dans le cycle secondaire, un effort important est nécessaire pour limiter les échecs et les déperditions. Un important saut qualitatif est indispensable dans l'encadrement, les méthodes pédagogiques, les infrastructures tels que prévus dans la réforme sur l'éducation.

- Faire en sorte que tout élève (à un horizon réaliste) dispose à la fin du cycle fondamental et secondaire d'un socle de compétence de base lui permettant d'accéder à une activité professionnelle et de se former tout au long de la vie (maîtrise de la langue nationale et d'une langue étrangère ; maîtrise de l'ordinateur).

- Au niveau du supérieur des actions sont à initier pour augmenter le le taux brut d'inscription dans les matières scientifiques qui a progressivement diminué durant la période 1995-2004 en partie à cause des préférences qu'ont les étudiants pour les études en sciences sociales et médicales qui offrent de meilleures perspectives d'emploi (droit, management et business, économie, médecine). En outre, des actions de sensibilisation sont à faire en direction des étudiants par les institutions de formation, les entreprises et le mouvement associatif en vue de les attirer vers ces filières.

- En matière de formation supérieure dans les domaines des technologies de l'information et de la communication, il convient de :

. mettre en place deux Grandes Ecoles dans les domaines de l'informatique et des télécommunications, . procéder à la refonte des programmes pédagogiques universitaires en informatique et en télécommunication, en introduisant les modules relatifs au développement multimédia ; à la connexion des réseaux hétérogènes ; au commerce électronique ; à l'Internet mobile ; aux logiciels embarqués ; à la CAO électronique ; à la VLSI et aux FPGA.

. renforcer qualitativement la formation de techniciens supérieurs en technologie de l'information et de la communication,

2. En matière de recherche et d'innovation.

La Recherche & Développement et l'innovation restent des pôles moins développées comme pour beaucoup de PED. Si les publications scientifiques par des chercheurs nationaux ont augmenté d'une manière significative dans un temps relativement court, les trois quarts sont des publications conjointes, avec des partenaires étrangers ou des chercheurs de la diaspora, ce qui indique un fort degré d'externalisation de la recherche.

- Aussi est-il est important que les thématiques Recherche/ Développement/ Innovation émanant des véritables besoins du secteur économique soient privilégiées sans pour autant se déconnecter de la production conjointe avec les étrangers. L'Algérie devra pouvoir grâce à son potentiel participer à la production de la connaissance universelle qui reste un ultime indicateur d'intégration à la société de la connaissance. A cet effet, il est indispensable d'éliminer les obstacles matériels, infrastructurels et organisationnels pour augmenter le nombre de chercheurs impliqués dans la R&D, en particulier dans les secteurs productifs.

- Pour valoriser une recherche nationale qui réponde aux besoins de l'économie nationale, des supports de publication nationaux de normes et de qualité comparables au niveau international sont nécessaires (revues scientifiques, journaux et magazines spécialisés). Des comités scientifiques constitués de nationaux résidents, des membres de notre communauté à l'étranger et de personnalités scientifiques étrangères sont à promouvoir.

- Les dépenses publiques de R&D bien qu'ayant connu une amélioration notable après l'application de la loi de 1998, restent relativement basses et celles du privé négligeables. De plus, la capacité d'absorption de ces dépenses pose problème du fait de contraintes bureaucratiques qu'il faudra lever .

- S'agissant de la technopôle de Sidi Abdellah et du rôle qu'elle aura à jouer dans l'EFC, elle nécessite sa prise en charge par l'institution centrale proposée qui doit en faire une priorité et qui doit en assurer la cohérence avec l'ensemble des programmes menés dans le cadre de la stratégie nationale de l'EFC. Il y a lieu, par ailleurs, de mettre en place un comité ad-hoc, chargé du suivi de réalisation et d'exploitation de cette infrastructure.

Cette technopole doit pouvoir devenir le site principal et de référence pour les marchés de la nouvelle économie, domiciliés dans l'espace africain et moyen oriental. A cet effet, la technopôle de Sidi Abdellah doit renfermer un cyberparc, constitué d'un centre de données, d'une ou de plusieurs unités de développement de logiciels, d'un centre d'affaires high-tech et d'un institut de formation supérieure niveau DESS, une industrie photovoltaïque, des sociétés d'ingénierie et de réalisation de systèmes solaires, ainsi que d'un centre de développement dans le domaine des systèmes photovoltaïques et de l'hydrogène solaire, des sociétés de service en télédétection et en système d'information géographique, un centre de transfert technologique et de management, un palais des congrès, un hôtel cinq étoiles, des zones d'accueil intelligentes.

3. En matière de Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC)

- L'usage des NTIC est croissant pour les différentes catégories : lignes fixes et mobiles mais également les téléviseurs et radios. Même si le développement des taxiphones et des "cybercafés" a compensé l'augmentation relativement lente des lignes fixes et a permis l'explosion de l'usage d'Internet, le taux de raccordement de lignes fixes qui conditionne la croissance de l'usage d'Internet doit être accéléré (dans l'attente de la généralisation du WIFI),.

- Le téléphone mobile a augmenté d'une manière extraordinaire au détriment du fixe durant la période 1999-2003. L'accès massif au téléphone cellulaire s'explique en partie par l'introduction de 2 opérateurs privés étrangers alors que le téléphone reste toujours aux mains du seul opérateur historique.

Un grand effort reste à accomplir pour élargir l'infrastructure de télécommunication, du fait du faible nombre de lignes à haut débit (2Mbs), de l'absence des réseaux ATM, de l'absence de réseaux RNIS, de l'accès limité aux GSM, de l'absence de liaisons n*64, de l'absence de sites d'accueil intelligents, du nombre réduit de fournisseurs d'accès à Internet, des coûts d'accès et d'abonnement à Internet et aux lignes internationales trop élevés etc.

Il faudra également dans ce cadre :

- accélérer la libéralisation et l'ouverture du secteur des télécommunications,
- élaborer un statut propre aux fournisseurs d'accès à Internet,
- assouplir les critères d'éligibilité au statut de Fournisseur d'accès sur Internet,
- mettre en place le backbone national, les boucles locales et les connexions à hauts débits.
- agir dans l'immédiat sur les coûts des liaisons d'interconnexion et d'abonnement.

- Le nombre d'ordinateurs personnels a fortement augmenté en un temps relativement court. La demande d'Internet et le nombre de fournisseurs d'accès ont connu une large expansion durant les années 2000-2003.

Une politique des prix et tarifs adaptée est à mettre en place car la demande en équipement informatique et en achat de services est fortement liée aux coûts élevés pratiqués sur le marché et aux revenus des ménages, notamment ceux provenant du secteur institutionnel de l'éducation/formation.

4 Au niveau de l'entreprise

- L'application réussie de l'EFC devra se traduire par son inscription non seulement dans des visions globales, au niveau du territoire et de la ville et au niveau des secteurs pris individuellement, mais aussi au niveau de l'entreprise. Il est de plus en plus admis que la compétitivité et parfois la survie de l'entreprise dépendent de plus en plus de sa capacité d'innovation et in fine, de la maîtrise de compétences stratégiques liées au savoir donc sur sa capacité à maîtriser et à intégrer la connaissance, ce nouvel actif immatériel dans son fonctionnement.

- Ce nouvel actif connaissance inclue les R & D, les brevets qu'elle possède, le savoir-faire et la compétence de la main-d'œuvre, l'expérience et les connaissances tacites accumulées. Une nouvelle fonction pour la gestion de cet actif s'avère nécessaire: c'est le knowledge management qu'il faudra promouvoir pour les entreprises algériennes. Cette fonction est chargée de gérer simultanément les connaissances explicites et tacites ainsi que les compétences, la gestion de l'innovation en continue, la gestion de l'obsolescence et la requalification des compétences humaines, la gestion du processus d'identification, de codification, de diffusion et de mutualisation des connaissances. Un partenariat entreprise-université d'un nouveau genre est la clé de la réussite.

- Le développement de l'EFC nécessite la mise en place d'un dispositif de soutien à la création d'entreprises innovantes qui doit s'exercer dans toutes les phases de création et de développement de l'entreprise : génération d'idées ; création ; développement ; sortie et pérennisation.

- En matière d'émergence de nouvelles idées, il y a lieu de soutenir les actions de recherche à travers l'instauration d'un crédit/ impôt/ recherche au bénéfice des entreprises, la redynamisation du fonctionnement et des activités de l'agence nationale de valorisation de la recherche développement, la prise en charge effective des missions de l'INAPI.

- Créer un réseau d'incubateurs constitué de centres, unités et laboratoires de recherche, écoles d'ingénieurs et de commerce, instituts de formation professionnelle et de sociétés multinationales exerçant en Algérie dans le domaine des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Encourager les entreprises, les centres de recherche et les universités à parrainer la création d'entreprises, notamment par leur personnel.

- Au niveau de la transformation des incubateurs en start-up, il y a lieu de mettre en place un fonds d'amorçage destiné à convertir les idées en start-up opérationnels et de faire soutenir les initiatives dans les domaines des technologies et des énergies nouvelles par les capitaux à risque à l'image de ce qui se pratique en Inde, Singapour, Irlande, ... Par ailleurs, il est urgent de mettre en place des structures de conseils qui pourraient apporter un soutien précieux à l'émergence de start-up. Ces services doivent être pris en charge par le fonds d'amorçage.

- Dans leur phase de croissance, les start-up ainsi créés doivent être soutenus grâce à un système fiscal adapté à la nature des entreprises technologiques et à leur structure d'évolution, notamment l'exonération totale des impôts sur les bénéfices durant cinq ans, et une réduction de 80% de l'IRG afin de motiver les travailleurs dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. Par ailleurs il y a lieu de créer un Fonds de garantie permettant de faciliter l'accès au financement bancaire. Enfin, l'organe directeur doit mener une étude sur les voies et moyens permettant d'accompagner les PME des technologies de l'information et de la communication vers les marchés nationaux et étrangers.

- Au niveau des « sorties » et de la pérennisation, un marché boursier des technologies de l'information doit permettre aux promoteurs (les centres de recherche, les universités,...) et investisseurs de sortir grâce à la cession de leurs parts. Inciter les multinationales locomotives à jouer un rôle essentiel dans la pérennisation, par l'achat d'actions dans les petites et moyennes entreprises ayant survécu à la phase de croissance.

VI. De la nécessité d'un cadre juridique, réglementaire, financier et fiscal adapté.

1. L'Algérie est dans l'obligation d'appliquer et/ou de créer un nouveau cadre juridique et réglementaire pour être en phase avec le développement actuel de l'économie mondiale, pour attirer les investisseurs et protéger les utilisateurs des NTIC. Cette obligation provient également de ses engagements internationaux (U.E et OMC).

L'édification de l'EFC nécessite l'adaptation rapide du cadre juridique et réglementaire en vue d'incorporer les besoins de développement requis par la nouvelle économie et de garantir les conditions qui offrent aussi bien aux investisseurs qu'aux citoyens un environnement de sécurité, de protection et de liberté.

Pour ce faire, il y a lieu d'appliquer et/ou de promulguer les textes juridiques et/ou réglementaires concernant :

- les dispositions relatives à l'échange de données informatisées,
- la protection des données personnelles,
- le crime et la fraude électronique,
- la propriété intellectuelle,
- le paiement électronique,
- la reconnaissance de l'identité,
- la certification de la signature digitale,
- la sécurité des données transmises (cryptage et codification,...),
- les procédures et règles d'octroi des noms des domaines,
- l'incitation à l'investissement dans le domaine des technologies nouvelles : crédit impôt recherche.

A cet égard il convient de redynamiser les structures prévues par la loi 98/11, notamment le Conseil National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST) qui ne s'est pas réuni depuis 1992.

2. S'agissant de l'adaptation de la réglementation économique, financière et fiscale, il convient de relever que :

- Le recours à Internet et plus tard au commerce électronique doit se traduire par une plus grande transparence dans l'octroi notamment, des marchés publics, car les opérateurs économiques seront dans l'obligation d'insérer toutes les informations sur un site Web et de dématérialiser tout le processus d'exécution des marchés publics. Ainsi, il y a lieu de modifier le code des marchés publics de juillet 2002 en l'adaptant aux exigences du commerce électronique et ce, dans un objectif de transparence et d'efficacité.

- Une réflexion doit être menée sur les points faibles qui caractérisent le système bancaire en ce qui concerne les opérations et réglementations de la Banque d'Algérie et qui pourraient être exacerbées par l'avènement des technologies de l'information, particulièrement le commerce électronique et Internet. Il s'agit notamment des procédures de compensation interbancaires, l'utilisation de cartes à valeur enregistrée pour résoudre le problème de l'accumulation des devises durant la journée, la gestion de la mesure de rétention, etc.

- Une plus grande utilisation d'Internet et la promotion du commerce électronique poseront un sérieux défi pour le système actuel des impôts et taxes existant ainsi que pour l'administration fiscale, bien que des systèmes plus structurés qui utilisent Internet augmenteront d'une façon considérable l'efficacité et la transparence des recettes fiscales et contribueront à la promotion du cadre des investissements et du commerce. Il y a lieu, dans ce cadre, de formuler des réponses précises aux questions suivantes: la juridiction de l'autorité qui se chargerait de la collecte des impôts ; l'identité du contribuable ; la catégorisation appropriée, plus la couverture des produits contre les services.

VII. Du rôle des acteurs sociaux et des conditions de leur adhésion dans l'application de l'EFC.

7.1. L'application de l'EFC dépend d'une mobilisation de tous les acteurs qui occupent différentes positions par rapport au projet économie de la connaissance : gouvernement, leaders politiques, groupes cibles incluant les femmes et les jeunes, l'intelligentsia etc. Aussi convient-il d'entretenir la motivation des leaders pour qu'ils s'y investissent d'une manière permanente en tant que porteurs personnalisés du projet de l'EFC.

- Cette mobilisation des groupes cibles que sont les jeunes et les femmes et de société en général devra se réaliser à travers :

- la dotation de sites d'accès public à Internet (cybercafés, librairies, bureaux de postes, écoles, etc.) comme alternative à une connexion individuelle faible dans les pays émergents.
- le maintien des niveaux adéquats et améliorés d'information publique en support traditionnel pour les utilisateurs exclus de l'utilisation des nouvelles technologies, parallèlement au processus de mise à la disposition on-line de cette information.
- un appui spécial aux collectivités locales, grâce à la collaboration des travailleurs sociaux et des centres culturels. Ce serait un instrument intéressant pour l'intégration sociale dans les zones défavorisées.
- l'encouragement des organisations socioculturelles comme intermédiaires dans la prestation des services on-line (en distribuant une information publique et en générant certains services pour des groupes spécifiques).

2. Comme l'ont montré les expériences de beaucoup de pays, l'application d'une approche connaissance qui accroît le degré de transparence se heurte généralement à des résistances multiples de la part d'acteurs et d'institutions. Ces résistances au changement sont proportionnelles au degré de bureaucratie, de corruption et de faible application des lois et règlements. Les acteurs qui jouissent de situation de rente tenteront de retarder, à défaut de bloquer des projets de cette nature surtout au niveau du secteur public. La mise en œuvre de la réforme de l'Etat et l'instauration d'un débat public contribueront certainement à contourner ce genre d'obstacles.

3. Dans le même ordre d'idées, le choix des hommes aux différents postes politiques, techniques et de management devra se faire- en toute transparence- selon le mérite et les compétences et loin de tout clientélisme- pour asseoir la crédibilité et l'efficacité d'une approche EFC.

4. Un statut moral et matériel devra être accordé aux universitaires et experts d'excellence par l'instauration de prix et distinctions institutionnelles.

**Membres du groupe
« ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE »**

1. Mekideche Mustapha :	Vice-Président du CNES, Coordonnateur
2. Mme Belkhodja Jannine Nadja :	Présidente de la commission PBS.
3. Fares Zahir :	Président Commission DH,
4. Beghoul Youcef :	Vice- Président Commission DH,
5. Mankour Noureddine :	Conseiller,
6. Rezig Abdelwahab :	Conseiller,
7. Beryounes Ahcene :	Conseiller,
8. Hammoutène Rachid	Conseiller,
9. Boughachiche Sebti :	Conseiller,
10. Chaouch Ramdane Zoubir :	Conseiller,
11. Bellag Mohamed :	Rapporteur de la commission Evaluation
12. Chami Mohamed :	Conseiller
13. Merazga Aïssa :	Conseiller,
14. Bendameche Abdelkader :	Conseiller,
15. Souames Ahmed	Conseiller
16. Benyerbah Nadhir	Conseiller
17. Benelhadj Abdelhak	Conseiller
18. Hamdi Ahmed	Conseiller
19. Mouffek Abderrahmane	Conseiller
Djefflat Abdelkader	Consultant
Mrs. Benhabib Kamil-Eddine :	Chef de Division, Coordonnateur au niveau de l'Administration
Chiheb Abdelaziz :	DE/DES.
Dahak Sid Ahmed	DE/DES.
Lébeche Rabih	DESMS
Houari Ali	CE/DES
Mmes. Boudjellali Fatima	CE/DES
Chaabni F/Zohra	AAP/DES

Rencontres- Débats

« ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE »

- **Lundi 08 novembre 2004**

M. Benali Benzaghoul, Recteur de l'Université de Bab-Ezzouar.

M. Hamid Bessalem, Directeur du Centre Technique de Technologie Avancé (CTTA).

M. Yassine Ferfera Directeur du Centre de Recherche en Economie Appliquée (CREAD).

M. Jean Paul Grangaud, Directeur du collectif d'initiation à des activités en recherche appliquée (CIARA)

- **Mardi 09 novembre 2004**

M. Mohamed Derdour, Directeur Général de l'Agence Nationale de Valorisation de la Recherche et du Développement Technologique (ANVREDET).

M. Moussa Bouyahyaoui Chef de Département de l'Agence Nationale de Développement de la Recherche Universitaire (ANDRU).

Mme. Zohra Mentouri, Directrice Générale de l'Agence Nationale de Valorisation de la Recherche en Santé (ANDRS).

- **Mercredi 10 novembre 2004**

M. Amar Bouhnik, Directeur Général de l'Institut National de la Propriété Industrielle : (INAPI).

Mme Rafika Kesri, Rectrice de l'Université de Boumerdes.

M. Abdelkader Khelladi, Directeur Général du Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique (CERIST).

M. Madjid Dahmane, Chef de Division du Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique (CERIST).

- **Mardi 23 novembre 2004.**

M. Hamid Bessalah Directeur Général du Centre de Développement des Technologies Avancées (CDTA).

M. Azzedine Oussedik, Directeur Général de l'Agence Spatiale Algérienne (ASA).

M. Fethi Benhamouda, Expert à l'Agence Spatiale Algérienne (ASA).

Mme. Nouria Remaoun, Directrice du Centre de Recherche en Anthropologie Sociale et Culturelle (CRASC).

M. Abdellah Semida, OMEGA Soft.

M. Noureddine Smail Directeur Général Algérie Clearing.

- **Mercredi 24 novembre 2004.**

Les collaborateurs de Mme la Ministre Déléguée auprès du Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, chargée de la Recherche Scientifique. Absents

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

CONSEIL NATIONAL ECONOMIQUE ET SOCIAL

N°55 /DES/CNES/04

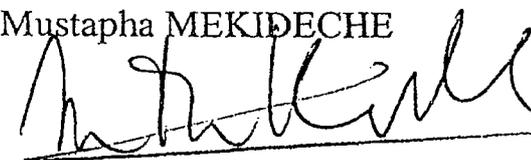
Alger, le 01 décembre 2004

**Procès Verbal d'Adoption
Séance du 01 Décembre 2004**

Le groupe AD HOC « Economie de la Connaissance » s'est réuni en séance plénière aujourd'hui premier décembre deux mille quatre (2004) au siège du Conseil National Economique et Social à Bir Mourad Rais sous la présidence de Monsieur Mustapha MEKIDECHE.

Après examen et débat, l'Avant Projet de Rapport « Economie de la Connaissance », a été adopté à l'unanimité par les membres du groupe.

Mustapha MEKIDECHE



Coordonnateur du groupe

