

## LOIS

Loi n° 08-05 du 16 Safar 1429 correspondant au 23 février 2008 modifiant et complétant 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.

Le Président de la République ;

Vu la Constitution, notamment ses articles 122-16 et 126 ;

Vu 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 ;

Après avis du Conseil d'Etat,

Après adoption par le Parlement,

**Promulgue la loi dont la teneur suit :**

### TITRE I

#### DISPOSITIONS GENERALES

Article 1er. — La présente loi a pour objet de modifier et de compléter 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.

Art. 2. — Toute référence à la période quinquennale "1998-2002" dans la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est remplacée par la période quinquennale "2008-2012".

Art. 3. — *L'article 3* de la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est modifié, complété et rédigé comme suit :

*"Art. 3.* — La recherche scientifique et le développement technologique visent le développement économique, social, culturel, scientifique et technologique du pays.

Les principaux objectifs de la recherche scientifique et du développement technologique projetés pour la décennie à venir sont, notamment :

- le développement de l'agriculture, des forêts, des espaces naturels et des espaces ruraux ;
- le développement de la pêche et de l'aquaculture ;
- le développement des infrastructures (routes, autoroutes, routes à double sens, ports, aéroports et chemins de fer) ;

— la recherche approfondie sur la mémoire et l'histoire de la résistance populaire, du mouvement national et de la guerre de libération nationale ;

— la protection et la mise en valeur du patrimoine culturel et civilisationnel national ;

— l'épanouissement de la jeunesse et des sports ;

— le développement et la promotion de l'industrie agroalimentaire ;

— l'exploration du sol, du sous-sol, des mers, de l'atmosphère et l'évaluation de leurs ressources ;

— le développement et la promotion de l'emploi ;

— le développement et la protection des ressources hydriques, notamment pour l'irrigation, le drainage, l'assainissement et l'alimentation en eau ;

— le développement et la promotion de l'habitat, de la construction et de l'urbanisme ;

— la promotion du développement industriel et minier ;

— la production, la conservation, la distribution, l'utilisation rationnelle et la diversification des sources de l'énergie ;

— le développement des moyens de transport et de communication ;

— le développement du système d'éducation, d'enseignement et de formation, notamment en améliorant la qualité de la formation ;

— le développement de la société d'information ;

— la promotion de la bonne gestion ;

— le développement des systèmes nationaux d'information et de télécommunications ;

— le développement et la promotion de la santé ;

— la protection de l'environnement, la lutte contre la désertification, la conservation de la nature, de la biodiversité, de l'équilibre biologique et la promotion du développement durable ;

— la promotion générale des connaissances ;

— le développement et l'application des sciences et des technologies nucléaires ;

— le développement et l'application des technologies spatiales ;

— le renforcement des capacités de défense et de sécurité nationale ;

— la prévention des risques naturels et technologiques majeurs ;

- la promotion et le développement des sciences sociales et humaines ;
- l'approfondissement des études sur les sciences légales et la civilisation musulmane ;
- la promotion de la qualité de la production nationale ;
- le développement local et le bien-être de la population ;
- le développement et la promotion de la ville".

## TITRE II

### PROGRAMMATION NATIONALE DES ACTIVITES DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DU DEVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE

Art. 4. — *L'article 10* de la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est modifié, complété et rédigé comme suit :

"*Art. 10.* — Pour atteindre les objectifs fixés à l'article 3 ci-dessus, les programmes nationaux de recherche pour la période quinquennale 2008-2012 sont fixés comme suit :

- agriculture, alimentation, forêts, espaces naturels et ruraux ;
- pêche et aquaculture ;
- ressources en eau ;
- environnement et promotion du développement durable ;
- prévention des catastrophes naturelles et protection contre les risques majeurs ;
- exploration et exploitation des matières premières ;
- valorisation des matières premières et industries ;
- sciences fondamentales ;
- énergie et techniques nucléaires ;
- énergies renouvelables ;
- hydrocarbures ;
- technologies de l'information et de la communication ;
- technologies industrielles ;
- biotechnologie ;
- technologies spatiales et leurs applications ;
- habitat, construction et urbanisme ;
- travaux publics ;
- santé ;
- transports ;
- éducation et formation ;
- jeunesse et sports ;
- langue arabe et linguistique ;
- langue et culture tamazight ;

- traduction ;
- culture et civilisation ;
- communication ;
- économie ;
- histoire de la résistance populaire, du mouvement national et de la guerre de libération nationale ;
- préhistoire, archéologie et histoire ;
- droit et justice ;
- population et société ;
- sciences humaines et études islamiques ;
- aménagement du territoire ;
- développement des régions arides, semi-arides, montagneuses et lutte contre la désertification".

Art. 5. — La loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est complétée par un *article 10 bis* rédigé comme suit :

"*Art 10 bis.* — L'ordre de priorité des programmes nationaux de recherche cités à l'article 10 ci-dessus est fixé par le conseil national de la recherche scientifique et technique mentionné à l'article 13 ci-dessous".

## TITRE III

### ORGANISATION ET MOYENS INSTITUTIONNELS

Art. 6. — *L'article 13* de la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est complété par un deuxième alinéa rédigé comme suit :

"*Art 13.* — .....(sans changement)....."

La composition et le fonctionnement du conseil sont fixés par voie réglementaire".

Art. 7. — *L'article 14* de la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est modifié et rédigé comme suit :

"*Art 14.* — Il est créé un organe national directeur permanent placé sous l'autorité du ministre chargé de la recherche scientifique et doté de l'autonomie de gestion.

Cet organe est chargé de la mise en œuvre, dans un cadre collégial et intersectoriel, de la politique nationale de recherche scientifique et de développement technologique.

Les missions et l'organisation de cet organe sont fixées par voie réglementaire".

Art. 8. — La loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est complétée par les *articles 14 bis et 14 bis 1* rédigés comme suit :

"*Art. 14 bis.* — Il est créé, auprès du ministre chargé de la recherche scientifique, un conseil national d'évaluation de la recherche scientifique et du développement technologique, chargé de l'évaluation stratégique de la politique nationale de recherche, de ses choix et de ses retombées, ainsi que de l'élaboration des mécanismes d'évaluation et du suivi de leur mise en œuvre.

Les missions, la composition et les modalités de fonctionnement du conseil sont fixées par voie réglementaire".

"Art. 14 bis 1. — Pour la coordination et le suivi des activités de recherche, il est créé des agences thématiques de recherche auprès du ministre chargé de la recherche scientifique.

Les missions, l'organisation et le fonctionnement des agences thématiques sont fixés par voie réglementaire".

Art. 9. — L'article 20 de la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est modifié, complété et rédigé comme suit :

"Art. 20. — Il peut être créé des équipes de recherche pour la conduite d'un projet de recherche dont la spécificité nécessite une coopération entre plusieurs institutions.

Les équipes de recherche sont dotées de l'autonomie financière.

Les modalités de création et de fonctionnement de ces équipes sont fixées par voie réglementaire".

Art. 10. — La loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est complétée par l'article 20 bis rédigé comme suit :

"Art. 20 bis. — Il peut être créé, au sein des établissements d'enseignement et de formation supérieurs, des établissements hospitalo-universitaires, des établissements de recherche scientifique et des agences thématiques des services communs destinés au regroupement des compétences et des équipements scientifiques.

Les missions, l'organisation et le fonctionnement des services communs sont fixés par voie réglementaire".

#### TITRE IV

#### DISPOSITIONS FINANCIERES

Art. 11. — L'article 21 de la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est modifié et rédigé comme suit :

"Art. 21. — Pour atteindre les objectifs de la recherche scientifique et du développement technologique fixés pour la période quinquennale 2008-2012, les crédits alloués par l'Etat correspondent à ceux évalués dans le rapport général annexé à la présente loi.

Les dépenses de recherche scientifique et de développement technologique connaissent une croissance équilibrée".

#### TITRE V

#### DEVELOPPEMENT DES RESSOURCES HUMAINES

Art. 12. — L'article 27 de la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est modifié et rédigé comme suit :

"Art. 27. — .....(sans changement)..... ;

— .....(sans changement)..... ;

— .....(sans changement)..... ;

— l'utilisation effective, par les entreprises et organismes publics et privés, des ressources humaines qualifiées et du potentiel humain national d'expertise dans les activités menées en réponse aux exigences induites par les mutations socio-économiques ;

.....(le reste sans changement).....".

Art. 13. — L'article 28 de la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est modifié et rédigé comme suit :

"Art. 28. — Les activités de recherche scientifique et de développement technologique sont exercées par des chercheurs à temps plein et/ou des chercheurs à temps partiel recrutés sur contrat à durée déterminée, principalement, parmi les personnels enseignants de l'enseignement supérieur".

Art. 14. — L'article 29 de la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est modifié, complété et rédigé comme suit :

"Art. 29. — Les droits et obligations des chercheurs permanents et du personnel de soutien à la recherche sont régis par un statut particulier.

Les conditions de recrutement et d'exercice des chercheurs à temps partiel sont fixées par voie réglementaire".

Art. 15. — L'article 30 de la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est modifié, complété et rédigé comme suit :

"Art. 30. — Le statut particulier prévu à l'article 29 ci-dessus ainsi que les textes régissant les chercheurs à temps partiel garantissent l'indépendance de la démarche scientifique, la liberté d'analyse, l'accès à l'information, la mobilité, la participation à la diffusion du savoir et à la formation permanente, notamment par la participation aux rencontres scientifiques.

Le statut particulier garantit un suivi de carrière et les conditions les plus adéquates et les plus stables en matière d'emploi, de rémunération et d'encouragement tout en consacrant l'obligation de résultats.

Les chercheurs permanents, les chercheurs à temps partiel et les personnels de soutien à la recherche sont soumis, dans l'exercice de leurs missions, à l'obligation de réserve et aux règles de déontologie".

#### TITRE VI

#### DISPOSITIONS PARTICULIERES ET FINALES

Art. 16. — L'article 40 de la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est modifié et rédigé comme suit :

"Art. 40. — Les dispositions de la présente loi, autres que celles relatives au financement des programmes nationaux de recherche, demeurent en vigueur au delà de la période quinquennale fixée par l'article 2 de la présente loi".

Art. 17. — L'article 41 de la loi n° 98-11 du 29 Rabie Ethani 1419 correspondant au 22 août 1998, susvisée, est modifié et rédigé comme suit :

"Art. 41. — L'ensemble des administrations, institutions, organes, établissements, entités et entreprises sont tenus de mettre en œuvre les mesures et actions contenues dans le rapport général, partie intégrante, annexé à la présente loi ainsi que les plans annuels s'y rapportant".

Art. 18. — L'article 31 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 est abrogé.

Art. 19. — La présente loi sera publiée au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 16 Safar 1429 correspondant au 23 février 2008.

Abdelaziz BOUTEFLIKA.

#### ANNEXE

### RAPPORT GENERAL

#### INTRODUCTION GENERALE

La politique nationale de recherche scientifique et technique a fait l'objet, pour la première fois, en 1998 d'une loi d'orientation et de programmation à projection quinquennale sur la recherche scientifique et le développement technologique.

La décision d'inscrire l'activité de recherche scientifique et de développement technologique dans le cadre d'une loi programme traduit l'intérêt qu'accorde l'Etat à la recherche scientifique et au développement technologique. Elle marque également sa volonté de placer la science et la technologie au centre du processus de construction d'une nation moderne. Elle constitue, enfin, une consécration de la recherche scientifique en tant que facteur essentiel de développement socio-économique et culturel du pays.

La mise en œuvre de la loi sus-citée, qui s'est traduite notamment par la promulgation et l'application de cinq (5) décrets exécutifs relatifs à l'organisation et au fonctionnement des comités sectoriels, des établissements publics à caractère scientifique et technologique, des unités de recherche, des laboratoires de recherche et à la nomenclature des dépenses consacrées à la recherche scientifique soumises au contrôle *a posteriori*, a permis d'aboutir à :

- l'élaboration et la mise en œuvre de vingt-sept (27) programmes nationaux de recherche sur les trente (30) prévus ;
- la mise en place de vingt et un (21) comités sectoriels sur les vingt-sept (27) départements ministériels concernés ;
- l'agrément de six cent quarante (640) laboratoires de recherche dans des établissements scientifiques ;

- l'érection au statut d'EPST de seize (16) centres de recherche ;

- la création de deux (2) unités de recherche ;

- la mise en place de l'agence nationale de valorisation des résultats de la recherche ;

- la création d'une (1) filiale à caractère économique auprès d'un EPST ;

- la mise en place des conseils scientifiques et des conseils d'administration des EPST ;

- l'implication de plus de treize mille sept cents (13700) enseignants chercheurs et mille cinq cents (1500) chercheurs permanents sur un potentiel global de seize mille (16000) prévu par la loi ;

- le lancement de construction des infrastructures de recherche concernant les programmes technologies de l'information et de la communication, technologies spatiales, biotechnologie, énergies renouvelables, santé, agriculture et alimentation, société et population, sciences sociales et humaines ;

- en matière de financement, les subventions allouées, en moyenne, pour la période 1999-2005, s'élèvent à 34 266 MDA dont 17 550 MDA en crédit de renforcement de l'environnement de recherche, 14 154 MDA en crédits d'équipement et 2 562 MDA pour la mise en œuvre des PNR.

- en termes de résultats scientifiques, il est à noter que le nombre de publications scientifiques a connu une augmentation sensible à la fin du quinquennat par rapport à 1997 ; quant au nombre de thèses soutenues, il a connu une croissance accrue.

- Parmi les réalisations technologiques remarquables, il y a lieu de souligner le lancement et l'exploitation du premier satellite algérien ALSAT-1.

Les premières analyses de l'impact de l'application 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 sur le système national de recherche (SNR) montrent que ce dernier est devenu plus performant et plus cohérent en termes de mise en adéquation des objectifs scientifiques avec les objectifs socio-économiques de développement, de mobilisation de la communauté scientifique et de sa structuration dans le cadre des entités de recherche prévues par la loi, d'amélioration du dispositif de financement par objectif.

Néanmoins la mise en place d'un système national de recherche efficient, efficace et pérenne constitue un processus continu, ardu et évolutif.

La présente loi se propose de renforcer les acquis obtenus grâce à la loi n° 98-11, susvisée, et de remédier aux dysfonctionnements constatés lors de sa mise en œuvre. Ceci se traduira par l'amendement de certaines dispositions et la mise en œuvre d'un programme d'actions définies dans le rapport général qui constitue le prolongement des dispositions législatives.

Les amendements ont porté sur les articles relatifs à la période quinquennale, aux nouveaux objectifs de la recherche scientifique et du développement technologique, arrêtés à l'horizon d'une décennie à la liste des programmes nationaux de recherche, à l'effort financier de recherche et aux conditions de mobilisation de la ressource humaine.

Le rapport général, quant à lui, a pour finalité de fixer les actions à mettre en œuvre pour le quinquennat 2008-2012 en matière de programmation, d'organisation et de mesures institutionnelles, de développement de la ressource humaine, de recherche universitaire, de développement technologique et d'ingénierie, de recherche en sciences sociales et humaines, d'information scientifique et technique, de coopération scientifique, de valorisation, d'infrastructures et de grands équipements et enfin de financement du programme quinquennal.

**Plus de cent (100) actions** sont ainsi identifiées. Leur exécution simultanée et en ligne est une nécessité impérieuse pour la réussite des objectifs et priorités que sont la contribution effective de la communauté scientifique à la prise en charge des problèmes de développement économique, social et culturel du pays et la formation d'un nombre substantiel d'enseignants chercheurs et de chercheurs permanents chargés de la recherche scientifique au cours du quinquennat.

Néanmoins et au vu du bilan et des analyses des dysfonctionnements, les actions principales et prioritaires ont trait aux mesures organisationnelles et institutionnelles liées, notamment, à la redynamisation du conseil national de la recherche scientifique, à la mise en place d'une administration spécialisée à laquelle sont attribuées les missions de l'organe national directeur permanent et enfin à la mise en place d'agences de recherche thématiques.

**La programmation et l'évaluation** constituent l'ossature du système national de recherche. De leur maîtrise dépendent l'efficacité et l'impact du SNR. Pour ce faire, sont définis notamment, la méthodologie d'élaboration du contenu des programmes nationaux de recherche identifiés dans la loi, les mécanismes de leur priorisation, les modalités de leur mise en œuvre, les modes d'exécution des actions de recherche, les principes d'évaluation stratégique et scientifique ainsi que les contours d'un référentiel national d'évaluation.

**Le développement de la ressource humaine** et sa mobilisation sont un objectif prioritaire, pour lequel un ensemble d'actions essentielles sont à exécuter. Il s'agit, notamment, d'améliorer l'environnement de recherche par une plus grande disponibilité des moyens matériels et documentaires, de promulguer les statuts du chercheur permanent et de l'enseignant chercheur, de mettre en place des mesures incitant le chercheur à valoriser ses résultats aussi bien scientifiques qu'économiques, de doter les entités de recherche d'un plan de développement pluriannuel des ressources humaines, de renforcer la participation des compétences algériennes résidant à l'étranger.

**Les établissements d'enseignement supérieur** constituent le vivier du potentiel scientifique humain national. Ceci étant, la politique de recherche qui sera menée dans le cadre du quinquennat 2008-2012 tendra vers la pleine participation des enseignants chercheurs à

l'effort national de recherche soit. l'implication à l'horizon 2012 de plus de 28 000 enseignants chercheurs qui constitueront près de 60% du potentiel enseignant projeté. Pour atteindre cet objectif stratégique, des actions seront entreprises, notamment, contractualiser la relation MESRS/Etablissements et Etablissement/Laboratoires en matière de formation doctorale, maintenir la dynamique de croissance créée par la loi n° 98-11, susvisée, en renforçant l'environnement des laboratoires de recherche par l'individualisation et l'assouplissement de leur gestion et la mise à leur disposition des infrastructures appropriées, créer toutes les conditions d'ordre statutaire et matériel permettant la participation la plus large des personnels enseignants aux activités de recherche, valoriser le poste de directeur de laboratoire et renforcer sa gestion par la mise en place d'une cellule appropriée.

Les capacités d'intégration, de reproduction autonome et l'élargissement de notre système de production renvoient, pour l'essentiel, au niveau de développement qu'atteindront dans la prochaine décennie, le développement technologique et l'ingénierie. Compte tenu des enjeux, le développement de l'ingénierie et la maîtrise technologique constituent un objectif stratégique dont la concrétisation conditionne le développement de l'économie nationale dans toutes ses composantes. Dans la perspective du quinquennat, un effort considérable sera fourni pour renforcer les centres de développement technologique en moyens humains de qualité et en les dotant de mécanismes d'affermissement des liens avec le secteur économique. Pour ce faire, des actions seront entreprises visant, notamment, à rendre attractif le métier de développeur, mettre en place des mesures incitatives au dépôt de brevets, réaliser des plateformes technologiques de fabrication de prototypes et de pré-séries aux normes industrielles, introduire au niveau de la formation initiale et continue l'enseignement des outils de modélisation, de simulation et de fabrication assistée par ordinateur dans les disciplines des sciences de l'ingénieur, mobiliser et valoriser les capacités nationales d'études et d'expertises dans les principaux domaines des technologies des procédés de fabrication de produits et d'équipements.

**L'information scientifique et technique** constitue un facteur déterminant dans une activité de recherche scientifique et de développement technologique. De ce fait, la maîtrise du cycle de production et de diffusion de l'information constitue un enjeu stratégique.

Les mesures à prendre durant le quinquennat concerneront, notamment, la promotion d'un système d'observation, en tant qu'outil d'analyse des principales dynamiques affectant le système national d'information et outils d'aide à la décision, l'accélération du processus de mise en place d'un système national d'information scientifique et technique, la production intensive des bases de données nationales, la définition d'une stratégie d'édition et de diffusion des revues scientifiques nationales.

**La coopération scientifique nationale et internationale** constitue un élément essentiel du système national de recherche. En effet, à l'ère de la globalisation, l'ouverture des chercheurs vers le monde extérieur reste vital pour la qualité et la performance de leurs travaux

grace, notamment, à des échanges avec leurs pairs nationaux ou étrangers effectuant des travaux similaires ou complémentaires. Ainsi, les actions à entreprendre concerneront notamment, l'intégration du volet coopération dans la politique de développement de l'université et de l'EPST, la mise en place d'un dispositif organisationnel capable de capter toutes les opportunités de financement régional et international, la définition d'une stratégie de coopération par objectif, le développement du partenariat par le renforcement des liens entre les établissements nationaux et la régionalisation de la coopération universitaire et de recherche ainsi que la définition du cadre en termes d'assistance à la formation doctorale.

**La valorisation économique de l'activité de recherche scientifique et de développement technologique** est la phase ultime du transfert des produits et du savoir, des espaces de recherche vers le monde économique. A ce titre, elle constitue une préoccupation permanente et un facteur d'orientation et de modulation pour toute politique de recherche scientifique. A ce titre, un certain nombre d'actions est à réaliser, il s'agit, notamment, de mettre en œuvre une gestion stratégique par l'orientation de la créativité de nos chercheurs vers des thèmes qui ont une réelle pertinence du point de vue économique, de mettre en place des structures de support à la valorisation, d'accélérer la mise en place de filiales au sein des EPST et des universités, de mettre en place un dispositif législatif, réglementaire et financier favorisant et stimulant la mise en valeur des idées innovantes afin de les porter sur le marché, de consolider le dispositif de valorisation par la création d'un fonds d'amorçage en introduisant les techniques modernes de gestion de l'innovation.

Le quinquennat 2008-2012 sera marqué, aussi, par la réalisation des **infrastructures et des grands équipements de recherche**. A cet effet, six (6) types d'infrastructures seront projetés et réalisés : les blocs laboratoires, les centres et unités de recherche, les pôles scientifiques d'excellence au sein des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les installations scientifiques interuniversitaires, les technopôles ainsi que les très grands équipements relevant des programmes mobilisateurs notamment, dans les domaines du spatial, du nucléaire et de la biotechnologie.

**Le financement de la recherche scientifique et du développement technologique pour la période 2008-2012** sera lié aux objectifs scientifiques et prendra en charge toutes les actions programmées en matière de programmation, d'évaluation, de valorisation économique, de renforcement de l'environnement de recherche et de son organisation, de réalisation des infrastructures et des grands équipements de recherche, de coopération scientifique ainsi que les aspects liés à l'information scientifique et technique. L'estimation de l'enveloppe à consacrer pour les cinq (5) années à venir s'élève à cent (100) milliards de dinars. Parallèlement à cet objectif de financement de la recherche scientifique, il est nécessaire de prendre toutes les mesures législatives d'exonération des droits de douane et de taxe sur la valeur ajoutée pour

tous les équipements issus du marché local ou d'importation et destinés aux activités de recherche scientifique et de développement technologique.

Comme stipulé au début de cette introduction générale, la mise en œuvre effective de ce programme de grande ampleur nécessite la mise en place d'une administration totalement dédiée aux actions de programmation, d'évaluation, d'organisation, de développement des ressources humaines, de planification, de coopération scientifique et de financement, des activités de recherche.

### 1. OBJECTIFS SCIENTIFIQUES DES GRANDS DOMAINES SOCIO-ECONOMIQUES ET DE RECHERCHE

Conformément aux objectifs affichés par la loi n° 98-11, susvisée, la recherche scientifique et le développement technologique seront impliqués dans l'ensemble des secteurs d'activités afin de permettre la prise en charge des ajustements dictés par l'apparition de situations nouvelles générées soit par le développement économique et social, soit par la mise en exploitation des résultats de la recherche scientifique et du développement technologique, que ces résultats soient le produit de la recherche nationale ou qu'ils traduisent le progrès universel.

Ainsi, les activités de recherche et de développement continueront à être orientées en priorité vers les problématiques du développement économique, social et culturel du pays dont la formation par la recherche.

Compte tenu des objectifs scientifiques retenus dans le cadre de cette loi et conformément à la méthodologie définie dans le chapitre programmation du rapport général, seront élaborés les programmes nationaux de recherche.

Pour le quinquennat 2008-2012, les objectifs scientifiques par grands domaines socio-économiques et de recherche sont présentés dans ce qui suit.

**RISQUES MAJEURS.** L'Algérie a connu, de par le passé, de nombreuses catastrophes naturelles et particulièrement celles liées aux séismes de Chlef en octobre 1980, de Boumerdès en mai 2003 et aux inondations de Bab El Oued en novembre 2001, qui ont engendré la perte de nombreuses vies humaines et causé des dégâts importants.

La prévention contre les risques majeurs naturels entre ainsi dans le cadre du développement durable de notre pays.

Cette politique de prévention, qui concerne tous les secteurs, a pour objectif majeur la réduction des pertes en vies humaines dues à ces aléas, la réduction de la vulnérabilité de notre environnement et de notre tissu socio-économique, l'acquisition par les différents opérateurs de systèmes préventifs à même de faire face à ces aléas naturels et la sensibilisation à large échelle des populations.

Afin de réduire les effets désastreux de ces phénomènes naturels, les objectifs scientifiques visent une meilleure connaissance de ces phénomènes par une surveillance permanente, une évaluation de l'aléa de ces phénomènes afin d'en connaître leur ampleur, leur répartition spatiale mais également leur répétitivité dans le temps, une intégration des résultats scientifiques dans les domaines socio-économiques intervenant dans la réduction des aléas naturels tels que le génie parasismique et la médecine des catastrophes, une évaluation des systèmes préventifs et, enfin, une promotion de la production et de la diffusion des connaissances dans le domaine.

**ENERGIE ET MINES.** Les objectifs scientifiques sont l'introduction, l'application voire le développement de nouvelles technologies dans les branches d'activités du secteur de l'énergie et des mines à savoir : les hydrocarbures, les mines et l'électricité.

Ainsi, pour les hydrocarbures et les mines, les thèmes de recherche porteront sur : l'évaluation du potentiel et du domaine minier national, le développement et l'application de nouvelles technologies d'exploration, de développement, de production, de transformation, de transport, de distribution et de commercialisation des hydrocarbures, de leurs dérivés et des mines. Ces objectifs généraux se décomposent en une multitude d'objectifs intermédiaires, à savoir, la maîtrise des techniques modernes de recherche géologique et minière (techniques d'interprétation, de modélisation des bassins, d'analyse, de détection,...), la gestion rationnelle des ressources existantes (méthodes et techniques d'exploitation adaptées, entretien, transport dans les mines), la maîtrise et l'application de techniques de géophysique (prospection radioélectrique et électrique, gravimétrie, rayonnement cosmique,...), la connaissance des marchés intérieurs et extérieurs des produits miniers, la connaissance des ressources minérales et minières du sous-sol saharien, du nord et de l'off-shore, la maîtrise des méthodes d'augmentation du taux de récupération et de valorisation des gisements, l'amélioration de la fiabilité des installations et des moyens de production, l'amélioration des performances des forages et de transport, la synthèse des produits nouveaux, la promotion de la maintenance prédictive et la protection des équipements contre la corrosion, la prise en charge des problèmes de pollution liés aux activités du secteur pour la branche d'activité relative à l'électricité, les thèmes de recherche porteront sur la planification, le développement, l'exploitation, la conduite et la maintenance des systèmes de production, de transport et de distribution de l'électricité, l'exploitation et la conduite des réseaux gaziers, la connaissance du marché de l'électricité et le développement de la stratégie de gestion des réservoirs énergiques, le développement des énergies renouvelables et leur intégration dans les tissus urbains.

**ENERGIE ET TECHNIQUES NUCLEAIRES.** Avec l'adhésion de notre pays au Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires, la signature de l'accord de garanties généralisées avec l'agence internationale de l'énergie atomique et la signature imminente du protocole additionnel à l'accord de garantie, il est attendu que le programme de promotion et de développement de

l'énergie et des techniques nucléaires, en s'intégrant au sein des plans nationaux et des programmes de développement sectoriels, occupe une place importante dans la politique nationale de recherche-développement.

La technologie nucléaire nécessite la mise en œuvre de techniques de pointe, une fiabilité optimale, sinon absolue, d'exploitation des équipements et une sûreté maximale de fonctionnement des installations. Dans le cadre du développement durable, la technologie et les techniques nucléaires sont considérées comme le moyen le plus adapté pour contribuer au règlement à moyen et long terme, des problèmes liés à la production et à la disponibilité de l'énergie.

Les objectifs scientifiques concernent la maîtrise et le développement des axes liés au cycle du combustible, aux applications des techniques nucléaires à savoir : la recherche et l'exploitation de gisements de matières premières nucléaires, la valorisation et la purification des matières premières nucléaires, la fabrication de combustibles et de matériaux spéciaux, la maîtrise des technologies et de l'exploitation des réacteurs et autres installations nucléaires, la sûreté, l'environnement, la radioprotection et la réglementation nucléaire, la gestion des déchets radioactifs, la physique et les applications des techniques nucléaires, la production et le développement des applications des radio-isotopes et enfin la physique médicale.

**ENERGIES RENOUVELABLES.** Pour saisir la portée des énergies renouvelables en Algérie et les enjeux considérables qu'elles sous-entendent, il convient tout d'abord de rappeler les ressources considérables et inépuisables existantes de ces énergies non encore exploitées à savoir le gisement solaire exceptionnel qui couvre une superficie de 2.381.745 Km<sup>2</sup>, avec plus de 3000 heures d'ensoleillement par an et l'existence d'un potentiel énergétique appréciable éolien et géothermique facilement mobilisable.

Par ailleurs, ces énergies sont propres, renouvelables et s'utilisent là où elles se trouvent et leur caractère décentralisé convient bien à l'état éparpillé des zones à faible densité de population. En conséquence, elles peuvent contribuer à la protection de l'environnement et être considérées comme une alternative d'avenir aux énergies conventionnelles.

Ces énergies sont pour l'avenir du monde rural et contre son isolement pour la santé et l'alimentation en eau, contre la déforestation et pour les télécommunications. Ce qui induit la stabilisation des populations sur leurs lieux d'origine avec des perspectives prometteuses quant à leurs conditions de vie.

La ratification du protocole de Kyoto et la loi sur la promotion des énergies renouvelables dans le cadre du développement durable sont venues confirmer la volonté politique algérienne et l'engagement de notre pays pour l'exploitation de ces ressources naturelles renouvelables et non polluantes, grâce à une mobilisation accrue des efforts de recherche/développement pour la maîtrise des technologies mises en œuvre dans les installations de conversion des énergies renouvelables de puissance.

La recherche scientifique et le développement technologique dans le domaine des énergies renouvelables se feront autour de programmes spécifiques ayant un impact direct sur la réalité socio-économique du pays. Les principaux objectifs scientifiques assignés à chacun des programmes consistent à évaluer les gisements énergétiques renouvelables, à maîtriser et optimiser les procédés de conversion, de transformation et de stockage de ces énergies et à développer un savoir-faire nécessaire, allant de l'étude jusqu'à la réalisation des installations sur site.

**AMENAGEMENT DU TERRITOIRE.** En matière d'aménagement du territoire, il s'agit de mettre en œuvre une politique d'équipements structurants et une politique d'encouragement au développement local et régional dans le but de créer les conditions d'un développement durable. A ce titre, il y a lieu, à moyen terme, d'assurer l'équilibre de l'armature urbaine, la maîtrise de la croissance des principales métropoles et enfin, la promotion des options : « Grand Sud » et « Hauts Plateaux » dans sa relation avec la revitalisation des espaces ruraux ; « Littoral » dans la recherche d'une meilleure utilisation de cet espace saturé et mal occupé, en particulier au regard des nouvelles options économiques et leurs impacts sur l'aménagement de ce territoire fragile (zones franches, développement touristique, pêche et leurs effets induits sur l'armature urbaine, la mise en valeur agricole et la nécessaire conservation de la biodiversité).

Les objectifs de recherche visent la maîtrise des techniques d'aménagement du territoire et de développement de l'armature urbaine.

Quant au développement des zones arides et semi arides, les objectifs scientifiques ont trait à l'évaluation régionale du climat, l'inventaire précis et actualisé des ressources naturelles, la surveillance régulière des espaces, l'évaluation des processus d'érosion et de dégradation des milieux arides et semi arides, la détermination des potentialités du milieu, la caractérisation des états de surface par le biais des techniques spatiales, le développement des méthodes de traitement et d'analyse du milieu aride et semi aride, l'utilisation de nouveaux systèmes d'observation spatiale de la terre, la constitution de bases de données structurées, la valorisation et enfin, la multiplication des espèces végétales sahariennes. Les résultats attendus du programme relatif au développement des zones arides et de la lutte contre la désertification, sont la fédération du dispositif national de recherche sur les régions arides autour d'une démarche cohérente résolument orientée vers les outils de suivi, de diagnostic et de gestion moderne, ainsi que la traduction des travaux de recherche en orientations et actions judicieuses d'aménagement.

**ENVIRONNEMENT.** La croissance et le développement économique ne se font pas sans impacts nocifs sur l'environnement.

La prise en compte du coût de la protection, de la conservation et de la sauvegarde des ressources naturelles est devenue un élément incontournable dans toute politique de développement économique durable. Ce coût

reste très élevé, car il implique l'introduction de nouvelles technologies que des pays comme l'Algérie, à la date d'aujourd'hui, doivent acquérir de l'extérieur.

L'objectif principal reste donc la réduction du coût de revient des transferts de technologies de lutte contre les pollutions ainsi que la prise en charge de la gestion des effets sur les populations et les écosystèmes.

L'environnement a fait émerger un vaste marché économique. Il est important de développer une politique interne et régionale de l'environnement au sein des entreprises et de développer les capacités d'observation, de prévision et d'investigation scientifique.

Le programme à élaborer doit viser : la maîtrise de la modélisation dans le domaine de la recherche et le développement des outils d'aide à la décision, de suivi des méthodes de diagnostic et de leur mise en œuvre, notamment la conception de systèmes d'information géographique S.I.G., la veille météorologique et climatique, la surveillance des écosystèmes, la prévention des risques et la détection des agents polluants, la réduction des tensions sur les ressources naturelles et la limitation des atteintes à l'environnement.

**TRANSPORT.** Les objectifs scientifiques, dans le domaine des transports, visent le développement et la mise en œuvre des systèmes intégrés de surveillance et de gestion de la sûreté et de la sécurité du trafic maritime, des moyens d'exploitation des matériels de transport et de leur maintenance, des moyens de mesure et d'analyse de la pollution sonore et atmosphérique générée par les transports terrestres, des systèmes d'éducation et de formation en matière de sécurité routière et prévention des accidents de la circulation et enfin, des systèmes d'information et de télécommunication.

Par ailleurs, des axes relatifs aux moyens de transport, à la conception d'ouvrages et d'infrastructures spécialisées, au marketing et à l'économie des transports et à la régulation du trafic routier seront proposés.

Les axes de recherche pris en charge par l'office national de la météorologie et l'institut d'hydrométéorologie relevant du domaine des transports, concernent la recherche en matière de prévisions météorologiques et d'études climatologiques.

**EDUCATION NATIONALE.** Les objectifs essentiels que se fixe d'atteindre le secteur de l'éducation nationale, dans le cadre de la réforme du système éducatif, consistent à freiner les phénomènes de dégradation du niveau général d'enseignement et de rendement du système éducatif, à identifier, à préparer et à évaluer les instruments et les moyens de mise en œuvre d'un certain nombre de mesures, dont l'amélioration de la qualification des personnels, le perfectionnement des outils didactiques et enfin la redynamisation de la recherche pédagogique pour améliorer les programmes, les méthodes d'enseignement, d'évaluation et d'orientation ainsi que l'organisation et la gestion du secteur.



Les objectifs scientifiques et de recherche dans le domaine de l'éducation et de la formation ont été élaborés en tenant compte d'une part, des difficultés que rencontre le secteur de l'éducation, essentiellement en termes de qualité de la formation-emploi et d'autre part, des mutations rapides que connaît la société, de la pression démographique et enfin de l'ouverture sur le monde moderne. La mise en œuvre des objectifs scientifiques à travers la mobilisation d'équipes de recherche pluridisciplinaires, la formation de réseaux et la constitution de banques de données permettront de remédier et de prévenir les graves distorsions décelées.

A ce titre, il faut dégager des instruments de suivi et d'évaluation des actions de la réforme, notamment pour la formation des enseignants, la qualité des manuels et le niveau des élèves.

**AGRICULTURE ET ALIMENTATION.** Le plan d'actions pour les années à venir, du développement agricole et rural intègre la nécessaire ré-articulation des programmes autour des deux axes stratégiques que sont la modernisation des exploitations agricoles et le développement des filières, la revitalisation et le développement de proximité des espaces ruraux, à travers d'une part le programme de mise à niveau des exploitations agricoles et des services à l'exploitation et d'autre part, le programme de développement des activités économiques dans les zones rurales marginalisées, les agglomérations rurales et les ksours, le programme de création de nouvelles exploitations agricoles par la mise en valeur des terres, le programme de lutte contre la désertification et le développement du pastoralisme et enfin, le programme de valorisation et d'extension des espaces forestiers et d'aménagement des bassins.

Les objectifs scientifiques et de recherche portent sur l'amélioration de la productivité des systèmes de production, le développement des technologies adaptées visant l'intensification des systèmes de production et des filières agro-alimentaires, l'amélioration génétique et la protection phyto et zoo sanitaire, la maîtrise de la sécheresse à travers la rationalisation des pratiques d'irrigation et la voie génétique pour l'adaptation des espèces végétales aux conditions de la sécheresse, la maîtrise de l'irrigation et de la salinité, la connaissance des conditions socio-économiques et leur prise en compte dans l'élaboration des politiques agricoles, le développement des zones arides et semi-arides et des zones de montagnes et le développement des ressources forestières.

**BIOTECHNOLOGIES.** Eu égard d'une part, à leurs retombées et compte tenu de leur impact considérable dans les domaines de l'agriculture, l'agro-industrie, la santé et l'environnement, les biotechnologies occupent aujourd'hui une place privilégiée dans les systèmes de recherche de nombreux pays. En effet, grâce à des procédés biotechnologiques simples, il est possible de mettre sur le marché national une nouvelle génération de produits à forte valeur ajoutée, ayant un impact considérable sur le plan socio-économique par la création d'emplois et la mise à la disposition des industriels des substances stratégiques fortement demandées. A titre

d'exemple, les experts estiment que le quart du chiffre d'affaires de l'industrie pharmaceutique est généré par les produits biotechnologiques. De même que 23% du chiffre de l'agro-alimentaire est attribué à la production de procédés relevant de la biotechnologie. Enfin, on admet que d'ici l'an 2050 près de 50% des nouveaux produits commerciaux des secteurs agricoles seront d'origine biotechnologique. Il en sera de même pour 30 à 50% des nouveaux produits, pour l'environnement et l'industrie. C'est pourquoi l'Algérie se doit de poursuivre l'effort déjà engagé en matière de mobilisation des moyens nécessaires à la maîtrise et au développement des activités de recherche dans ce domaine, afin d'être au rendez-vous des enjeux considérables des biotechnologies sur les secteurs vitaux et ayant un impact direct sur le développement socio-économique et par conséquent le bien-être des populations.

La mise en œuvre des objectifs scientifiques et de recherche dans le domaine des biotechnologies s'effectuera à travers la mobilisation des compétences accumulées, notamment dans le domaine de la valorisation de la biomasse, la multiplication et l'amélioration des espèces et, enfin, dans la santé humaine et animale.

**TRAVAUX PUBLICS.** Les travaux publics constituent un vecteur de développement économique et social, porteur de croissance, à travers la réalisation des projets d'envergure nationale s'inscrivant droitement dans la politique nationale du développement harmonieux et durable du territoire national. Des projets routiers et autoroutiers aux impacts socio-économiques certains sont en cours de réalisation, parmi lesquels, la réalisation de l'autoroute est-ouest de 1216 Km, la réalisation de près de 1300 Km de la rocade des Hauts Plateaux, le parachèvement de la liaison transsaharienne, le développement de la route côtière, la réalisation des 2ème, 3ème et 4ème rocades Sud d'Alger. Il sera aussi question de la maintenance et l'adaptation des infrastructures maritimes en fonction des besoins futurs ainsi que la création de nouvelles infrastructures pour le commerce, la pêche et le tourisme, de l'amélioration des infrastructures aéroportuaires en fonction des besoins spécifiques et des exigences des normes internationales de fiabilité et de sécurité. Les efforts seront axés pour le parachèvement des projets qui s'inscrivent dans le programme de désenclavement des régions des Hauts Plateaux et du Grand Sud.

Les thèmes de recherche à développer visent l'étude des propriétés fondamentales des matériaux et leurs conditions optimales d'emploi, le comportement des structures en environnement difficile, la caractérisation des matériaux locaux nouveaux et les produits de recyclage ou l'élaboration et le développement de nouvelles techniques de construction et d'entretien dans le cadre de la préservation de l'environnement avec un souci perpétuel de réduction des effets des risques majeurs et des catastrophes naturelles.

**SANTE.** Le système national de santé se caractérise par l'importance des moyens infrastructurels et humains. Le réseau sanitaire national est constitué de 185 secteurs

sanitaires, 32 établissements hospitaliers spécialisés, 13 centres hospitalo-universitaires, 1 établissement hospitalier universitaire, 497 polycliniques, 1252 centres de santé et 3964 salles de soins qui comptent au total près de 60 000 lits (secteur privé inclus) ; soit une couverture nationale se situant autour de 2 lits pour 1000 habitants. On compte en moyenne 1 médecin spécialiste pour 3000 habitants et 1 médecin généraliste pour 1800 habitants.

La stratégie de développement du secteur de la santé est axée sur : l'amélioration de la couverture sanitaire, l'amélioration de la situation épidémiologique et l'amélioration de la qualité des soins dispensés.

En matière de population, l'objectif ciblé à l'horizon 2010 est d'atteindre le niveau de renouvellement des générations soit un indice synthétique de fécondité (ISF) de l'ordre de 2.1 par femme et d'augmenter l'espérance de vie qui devrait se situer en 2010 au moins à 75 ans pour les femmes.

Dans ces conditions concrètes qui prévalent dans notre pays, la recherche dans le domaine de la santé doit d'abord contribuer à la prise en charge des grandes préoccupations du secteur et à résoudre les problèmes de santé, qui doivent se traduire par l'amélioration de l'état de santé de la population en général.

Ainsi, l'effort de recherche sera concentré autour des grands axes suivants : la prévention et le dépistage, la prise en charge des maladies prévalentes, la santé de la reproduction, le développement des ressources humaines, l'organisation, la gestion et l'évaluation du système de santé, l'économie de santé, les essais cliniques, l'information sanitaire, l'information, l'éducation et la communication, la recherche appliquée clinique et thérapeutique, la recherche fondamentale finalisée ainsi que l'ingénierie médico-sanitaire et des produits pharmaceutiques.

**RESSOURCES EN EAU.** Les ressources en eau sont appelées à faire face à des défis majeurs engendrés d'une part, par un déficit pluviométrique important et leur rareté et d'autre part, par leur répartition géographique variable.

Cette problématique qui devient de plus en plus préoccupante, nécessite par voie de conséquence, une prise en charge efficiente et effective afin de garantir un approvisionnement régulier en eau des différents utilisateurs.

A ce titre, le programme d'investissement et de développement du secteur, qui occupe une place importante dans le programme quinquennal, gagnerait à être accompagné et complété par les mesures adéquates en matière de gestion du service public et par des actions de recherche scientifique et de développement technologique qui pourraient avoir un impact positif sur la ressource en eau d'une manière générale.

Le but recherché à travers les actions de recherche scientifique et de développement technologique est d'introduire les techniques les plus adaptées et les plus rationnelles en matière de mobilisation et d'exploitation

de la ressource en eau conventionnelle et non conventionnelle notamment la réutilisation des eaux usées épurées et le dessalement d'eau de mer.

Ainsi, les objectifs scientifiques et de recherche portent sur : le développement des techniques de mobilisation des ressources en eau (construction des barrages et ouvrages hydrauliques), l'entretien et l'exploitation des barrages (auscultation, désenvasement), la gestion intégrée de la ressource en eau par bassin hydrographique, la mobilisation de la ressource en eau non conventionnelle à travers le dessalement de l'eau de mer, la promotion des techniques de protection de la ressource en eau à travers les différentes formes d'épuration (lagunage naturel notamment), la réalimentation artificielle des nappes, les techniques d'irrigation et enfin, la réutilisation des eaux usées épurées.

**SCIENCES SOCIALES ET HUMAINES, CULTURE ET COMMUNICATION.** Toute société connaît des mutations sur les plans politique, économique et social. Ces mutations induites par différents facteurs sont plus ou moins rapides selon le niveau et l'état de développement de la société et produisent des bouleversements, lesquels s'ils ne sont pas préalablement appréhendés et analysés, peuvent être à l'origine de dysfonctionnements et de malaises. C'est dire l'importance de l'analyse de la société dans tous les domaines et à tous les niveaux (institutions, organisations, groupes, individus) pour déceler, analyser et connaître les systèmes, normes, valeurs et phénomènes qui la régissent.

La connaissance des phénomènes de la société doit conditionner toute intervention ou volonté de transformation sociale afin de donner le maximum de chance de réussite aux projets sociaux et économiques à travers le choix de la période et du lieu de leurs implantation, la cohérence dans le contenu de leurs programmes ou objectifs et l'étude de l'organisation des institutions et des relations entre les personnels qui les gèrent.

Enfin, les recherches menées sur la société devraient permettre d'éviter à celle-ci des crises graves ou, du moins, d'atténuer les effets qu'elles provoquent. L'équilibre, la stabilité et la prospérité sont donc les principaux objectifs poursuivis par la recherche dans le domaine des sciences sociales et humaines.

Les objectifs scientifiques de recherche doivent tenir compte de l'état actuel de développement de la recherche dans le domaine des mutations rapides que connaît notre société et enfin, des moyens disponibles ou à mobiliser pour leur mise en œuvre.

**SCIENCES FONDAMENTALES.** La recherche en sciences fondamentales concerne les domaines des mathématiques, physique, chimie, informatique fondamentale, sciences de la nature, sciences de la terre et des sciences de l'univers.

Elle est en général du type recherche fondamentale quoique, dans certains cas, des travaux revêtent le cachet de recherche appliquée. Elle est menée principalement au sein des laboratoires de recherche universitaire.

Les sciences fondamentales constituent un élément essentiel de la recherche scientifique nationale par sa contribution à la formation de formateurs et de chercheurs et son apport à la maîtrise et au développement des outils technologiques modernes, ainsi qu'à la compréhension et l'interprétation des phénomènes physiques.

### **TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION.**

Les technologies de l'information et de la communication qui ont connu au cours de ces dernières années un essor rapide, sont au cœur de l'économie de la connaissance et de la compétitivité mondiale.

Les pays ayant le mieux réussi leur transition vers une économie basée sur la connaissance sont ceux qui ont pu établir une stratégie de développement cohérente basée sur un cadre législatif et réglementaire adéquat favorisant le développement des infrastructures d'information avec une participation accrue du secteur privé ; des mesures visant à encourager la diffusion et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication et plus particulièrement la connectivité, au sein des établissements scolaires et universitaires, dans les administrations publiques, dans le monde de l'entreprise et parmi le grand public, des mesures visant à encourager la recherche et l'innovation.

La transformation de l'économie nationale et de la société algérienne proviendra des effets multiplicateurs découlant de l'utilisation effective des technologies de l'information et de la communication. Pour cela, il est nécessaire non seulement d'élaborer et d'exécuter des programmes de recherche-développement mobilisateurs, mais aussi d'accélérer le processus recherche/développement/production.

Les activités de recherche scientifique et de développement technologique en technologie de l'information et de la communication visent d'une part, la maîtrise des systèmes nécessaires à la construction de la société de l'information et d'autre part, le développement des logiciels et la fabrication de systèmes et dispositifs constituant le fondement de l'économie du savoir.

Le programme dédié à la recherche et au développement des technologies de l'information et de la communication vise les principaux objectifs suivants : asseoir une stratégie d'accumulation, de maîtrise et de développement technologique notamment le domaine de prédilection des logiciels, accélérer le processus de recherche-développement favorisant l'émergence de l'économie du savoir, fédérer l'intelligence qui résulte de l'accumulation et de la maîtrise technologiques pour accroître les opportunités d'innovation et de création de la valeur ajoutée dans le domaine de la nouvelle économie.

**TECHNOLOGIES SPATIALES.** Au cours de la dernière décennie, nous avons assisté à une révolution des méthodes d'acquisition, de traitement et de gestion des données sur le milieu naturel et l'environnement. Cette révolution, à la fois technologique et informatique, a donné naissance à de nouveaux outils tels que les

récepteurs GPS utilisés en positionnement par satellite, les capteurs de télédétection, les stations totales référencées par satellite, utilisées en topographie, les caméras numériques utilisées en photogrammétrie, les logiciels de traitement d'images spatiales et de systèmes d'information géographiques et les procédés puissants de télécommunication spatiale et de transmission numérique des données.

Ce programme spécifique de recherche, par les domaines scientifiques et technologiques qu'il met en œuvre, permet de rassembler une large communauté de chercheurs, d'universitaires et de technologues dans des créneaux de pointe (physique spatiale, robotique, télécommunications spatiales, géodésie spatiale, génie logiciel, énergétique, technologie des petits satellites,...). Il sera articulé autour de deux volets :

— le volet technologique avec le développement de deux axes portant sur la maîtrise, le développement des techniques liées aux nano et microsattelites, aux lanceurs et aux instruments embarqués (charges utiles, transpondeurs), l'étude, l'analyse et la définition de mission liée à la détermination, au contrôle d'orbite et d'attitude de satellites,

— d'autre part le volet applicatif où trois grands axes seront développés dans ce programme : l'observation de la terre pour la connaissance des ressources naturelles et leur gestion, la protection de l'environnement, la prévention et la gestion des risques naturels, les télécommunications spatiales pour un renforcement du dispositif national autour des utilisations diverses (téléphonie, télévision, télédiffusion, internet,...), le positionnement par satellite (systèmes globaux et spécifiques) pour la localisation (navigation,...) et pour asseoir divers réseaux de surveillance (sismique, d'ouvrages d'arts, de risques industriels,...).

### **HABITAT, CONSTRUCTION ET URBANISME.**

Dans le cadre de la mise en œuvre des programmes de logement et d'équipement publics d'accompagnement, de nouvelles mesures sont introduites dans le financement des programmes, l'intervention des promoteurs, la gestion du parc immobilier et l'amélioration des niveaux de compétence des entreprises de réalisation. Ces mesures visent à accroître l'offre de logements, toutes catégories de promotion confondues et à améliorer les conditions d'habitat à travers, notamment, la requalification des sites d'habitat spontané et la valorisation du foncier urbain.

La réalisation de ce programme implique, outre les équipements publics d'accompagnement, la préparation des assiettes foncières et des viabilités afférentes, le développement des capacités d'ingénierie et de réalisation existantes, l'amélioration du potentiel national de production des matériaux, produits et composants entrant dans la construction et le renforcement du dispositif actuel de contrôle qualité.

Ainsi, une attention particulière est accordée à la prise en compte des risques naturels et technologiques qui doivent désormais figurer dans les instruments d'urbanisme, à savoir, les plans directeurs d'aménagement du territoire et d'urbanisme (PDAU) et les plans d'occupation des sols (POS).

Aussi, les objectifs essentiels du secteur pour le quinquennat, portent sur la livraison d'un (1) million de logements répartis comme suit : 120.000 logements sociaux locatifs, 215.000 logements sociaux participatifs, 275.000 logements ruraux, 80.000 logements destinés à la location-vente et 310.000 logements promotionnels et d'auto-construction.

La concrétisation de ces objectifs nécessite la mise en oeuvre d'un programme d'études et de recherche en matière d'habitat, d'urbanisme et de construction. En effet, la recherche, dans le secteur de l'habitat, de la construction et de l'urbanisme, constitue l'une des actions fondamentales parmi celles capables de contribuer efficacement et à moyen terme aux problèmes posés à ce secteur.

Les objectifs scientifiques et de recherche consistent en la prise en charge des aspects de maîtrise des techniques et technologies liées à l'habitat en termes de confort thermique, confort acoustique, économie d'énergie, habitat bioclimatique, architecture, restauration ; à l'urbanisme, en termes de restauration, de réhabilitation et d'aménagement urbain ; à la construction par rapport au génie parasismique, à la valorisation et la promotion des matériaux, des produits et des composants de construction ; à l'élaboration de la réglementation technique, aux aléas et à la vulnérabilité.

**INDUSTRIES.** Les objectifs scientifiques s'articulent autour d'axes de recherche correspondant aux branches industrielles jugées prioritaires dans le cadre du programme quinquennal et considérées porteuses en termes de développement par de récentes études. Aussi et dans le but d'accélérer le processus de restructuration et reconversion technologiques de l'industrie nationale, parmi les programmes nationaux de recherche identifiés dans la loi, est proposé un programme en technologies industrielles dans les domaines des systèmes de production intégrés, du génie électrique et automatique, du génie des procédés et du génie mécanique. Par ailleurs et en vue de consolider le développement industriel du pays qui doit être focalisé sur les filières industrielles stratégiques dans le sens où elles peuvent créer la valeur ajoutée à long terme au vu de leurs performances récentes, il y a lieu d'entreprendre une recherche intensive dans les domaines des nouvelles technologies : équipements informatiques, architecture des ordinateurs, optoélectronique, technologies des logiciels, semi-conducteurs, nouveaux matériaux, télécommunications. Les programmes cités supra ont un caractère diffusant ; le succès de leur réalisation dépend plus des capacités de mobilisation des compétences humaines que des moyens matériels ou infrastructurels.

Des programmes nationaux de recherche ayant trait à la valorisation des matières premières à caractère prioritaire car agissant en amont de certaines branches économiques (énergies, agriculture, habitat, santé), seront élaborés et portent sur l'industrie chimique, l'agro-alimentaire, les matériaux de construction et les produits pharmaceutiques.

**PECHE ET RESSOURCES HALIEUTIQUES.** Les objectifs essentiels du secteur de la pêche et des ressources halieutiques portent sur l'accroissement de la production halieutique à travers l'intensification et l'adaptation des systèmes de production, l'accessibilité du produit, l'émergence de pôles socio-économiques, la préservation de la ressource biologique et la promotion des exportations.

Les objectifs scientifiques et de recherche dans le domaine de la pêche et de l'aquaculture portent sur la connaissance des ressources biologiques à travers leur évaluation scientifique périodique et l'instauration du suivi de l'effort de pêche, la préservation et la valorisation des ressources halieutiques, l'amélioration de la productivité des systèmes de production, le développement des technologies adaptées visant l'intensification des systèmes de production dans les zones marines à haute réserve et dans les sites hydriques naturels ou artificiels propices au développement de la pêche et de l'aquaculture, l'exploitation rationnelle des ressources naturelles aquacoles tout en veillant à la protection de l'environnement, concernant notamment l'anguille, l'artémia, la palourde et autres coquillages et enfin, la valorisation des plans d'eau naturels et artificiels.

**JEUNESSE ET SPORT.** La recherche scientifique constitue le vecteur de la politique de développement des activités de jeunesse et de sport. Par ses apports scientifiques, techniques et technologiques, elle demeure une mission fondamentale et stratégique du secteur. Elle a pour objectifs d'une part, d'identifier et d'évaluer les besoins en matière d'activités de jeunes, de définir des politiques de jeunesse en vue d'une meilleure insertion sociale, d'une éducation à la citoyenneté et de la mobilisation des jeunes et d'autre part, de développer l'éducation physique et les sports notamment en milieu de jeunes et de promouvoir le sport d'élite et de haut niveau pour la représentation de la nation lors des compétitions internationales.

La recherche scientifique vise également la diffusion et l'introduction de connaissances et procédés techniques et technologiques dans les activités sportives, de loisirs et d'animation ; elle contribue à la définition des politiques de jeunesse et de sport en matière d'éducation, d'intégration et de mobilisation de la jeunesse et œuvre à un développement humain durable au sein de la société.

## 2. PROGRAMMATION

La programmation nationale des activités de recherche scientifique et de développement technologique constitue l'ossature du système national de recherche. Elle est définie comme étant un processus d'identification et de définition des axes de recherche, constitués de thèmes de recherche génériques qui illustrent les objectifs scientifiques et technologiques à atteindre et qui servent à orienter les équipes de recherche dans la formulation des actions de recherche permettant de contribuer à la réalisation de l'objectif affiché.

En inscrivant la programmation des activités de recherche scientifique dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie nationale de développement durable, la loi n° 98-11, susvisée, a consacré le mode de programmation de type « top down » à travers l'identification et l'élaboration des programmes nationaux de recherche qui traduisent les problématiques du développement économique et social du pays en un ensemble cohérent d'axes et de thèmes de recherche. L'avantage du mode de programmation « top down » réside dans le caractère intersectoriel et pluridisciplinaire des programmes nationaux de recherche ainsi que dans la dimension plurielle des actions de recherche qui relèveraient de la recherche fondamentale, de la recherche appliquée et du développement technologique.

Ce mode de programmation qui a introduit des changements majeurs, est venu rompre avec la pratique de la programmation préexistante avant l'avènement de la loi n° 98-11, susvisée, basée sur le concept « bottom up » selon lequel les projets de recherche identifiés et proposés par les chercheurs eux mêmes remontent vers les organes de délibération pour être avalisés et devenir ainsi les éléments constitutifs d'un plan dit « programme de recherche national ». Ce concept avait montré ses limites. En effet, une bonne partie des projets de recherche ne traduisaient pas les préoccupations essentielles du pays, aussi bien en termes de développement socio-économique qu'en termes de formation de formateurs et de chercheurs.

Ainsi, depuis l'avènement de la loi n° 98-11, susvisée, furent élaborés vingt-sept (27) programmes nationaux de recherche sur les trente (30) prévus. La mise en œuvre de ces PNR s'est traduite par l'exécution de 5226 projets, dont 1150 sur avis d'appels nationaux à soumission de projets de recherche, 3331 sur propositions émanant d'enseignants-chercheurs et s'inscrivant dans le cadre de la CNEPRU, 625 projets inscrits dans les programmes de recherche des entités de recherche conformément à leur mission et 120 projets dans le cadre de la coopération internationale.

Cependant, les objectifs fixés par la loi n° 98-11, susvisée, en terme de programmation, furent partiellement atteints. Les insuffisances constatées sont liées principalement aux dysfonctionnements des organes chargés de l'orientation, de la programmation, de l'évaluation et de la gestion des programmes nationaux de recherche.

Pour la période quinquennale 2008-2012, les activités de recherche scientifique et de développement technologique seront orientées vers les deux priorités que sont la contribution effective de la communauté scientifique à la prise en charge des problèmes de développement économique, social et culturel du pays et la formation d'un nombre substantiel d'enseignants-chercheurs et de chercheurs en vue d'atteindre le seuil critique nécessaire à une recherche scientifique efficiente et efficace.

Pour atteindre ces objectifs, il y a lieu, notamment, de capitaliser les résultats obtenus à ce jour en termes de programmation et de remédier aux dysfonctionnements

constatés sur le terrain et cités supra. Pour ce faire, il est impératif de maîtriser la méthodologie d'élaboration du contenu des programmes nationaux de recherche identifiés dans la loi, de mettre en place les mécanismes de priorisation, d'organiser leur mise en œuvre et de créer toutes les conditions nécessaires à une exécution optimale des projets retenus et à leur valorisation.

#### **Mécanismes de priorisation des programmes nationaux de recherche.**

L'identification des programmes nationaux de recherche est du ressort de la présente loi.

La classification des programmes nationaux de recherche, de certains de leurs domaines ou de leurs axes de recherche en programmes prioritaires, mobilisateurs ou fédérateurs et leur priorisation s'effectuent sur la base des priorités du Gouvernement en termes de stratégie de développement durable, en tenant compte des objectifs et missions assignés à la recherche scientifique par la présente loi, notamment, le développement de la recherche scientifique dans les domaines socio-économiques prioritaires, la formation à et pour la recherche et l'enseignement supérieur, la valorisation des résultats de la recherche, la diffusion des connaissances et de la culture et l'expertise scientifique.

La classification de ces programmes et leur priorisation relèvent des missions du conseil national de la recherche scientifique.

Aussi, la mise en fonction effective de cet organe conditionne la mise en œuvre de la politique nationale de recherche notamment des programmes nationaux de recherche.

#### **Elaboration des programmes nationaux de recherche.**

L'élaboration des programmes nationaux de recherche constitue une phase cruciale dans le processus de mise en œuvre de la politique nationale de recherche. En effet, des milliers de thèmes de recherche sont menés de par le monde par des laboratoires de recherche largement mieux encadrés et ayant des capacités financières plus importantes. D'où l'importance d'identification des niches de recherche à valeur ajoutée. Ceci nécessite une exploration et une description des domaines et axes de recherche, une présentation de la problématique, des objectifs et des résultats attendus dans le cadre de la définition des thèmes de recherche.

Par ailleurs, hormis les indicateurs cités supra, l'élaboration des programmes nationaux de recherche tiendra compte de données initiales et à venir, liées notamment au potentiel scientifique de recherche existant et à projeter, au réseau institutionnel et organisationnel mis en place depuis l'avènement de la loi n° 98-11, susvisée, aux résultats de la valorisation aussi bien scientifique qu'économique et enfin, à l'exécution des PNR du premier quinquennat.

Il reste entendu que cette programmation n'est pas exclusive des thèmes émanant directement de la communauté des chercheurs et pouvant avoir un apport scientifique, technique et économique confirmé par l'organe d'évaluation et de sélection, qui doit fonder son jugement sur des critères scientifiques de qualité et d'originalité.

Les programmes nationaux de recherche sont élaborés par des comités de programmes ou des comités *ad hoc* placés auprès des commissions intersectorielles chargées de la programmation, de la coordination et de la promotion de la recherche scientifique et du développement technologique, elles-mêmes placées auprès de l'organe national directeur permanent.

Le fonctionnement régulier et permanent des commissions intersectorielles constitue le seul garant de l'élaboration de programmes nationaux pertinents et de leur mise en œuvre périodique.

#### **Mise en œuvre des programmes nationaux de recherche.**

Le principe de l'avis d'appel à propositions de projets de recherche est retenu pour tous les niveaux de mise en œuvre des PNR. De ces avis d'appel à propositions de projets de recherche résultent des actions de recherche de trois types :

— les actions de recherche de type 1 : Ce sont les actions de recherche proposées dans le cadre de l'avis d'appel national à soumission de projets de recherche et retenues par les conseils scientifiques des organismes chargés de piloter les programmes nationaux de recherche et, agréées par les commissions intersectorielles de programmation, de coordination et de promotion. Pour prendre en charge les projets à reformuler et en exécution de l'article 11 de la loi n° 98-11, susvisée, deux avis d'appel d'offres seront organisés par an ;

— les actions de recherche de type 2 : Ce sont les actions de recherche proposées dans le cadre d'avis d'appel sectoriel à soumission de projets de recherche et agréées par le comité sectoriel permanent ;

— les actions de recherche de type 3 : Ce sont les projets de recherche proposés et retenus par les conseils scientifiques des établissements de recherche et d'enseignement supérieur, conformément à leurs missions de recherche-développement et/ou de recherche-formation.

En sus de ces actions de recherche exécutées au niveau national, il y a lieu de citer les projets inscrits dans le cadre de la coopération internationale et exécutés dans les établissements d'enseignement supérieur et les entités de recherche.

En vue d'assurer une réactivité du système de recherche, l'avis d'appel d'offres ne doit pas constituer la seule forme de mise en œuvre. En effet, une possibilité sera offerte aux entités de recherche et aux établissements d'enseignement supérieur, de mettre en place des équipes de recherche autour d'un ou plusieurs projets préalablement identifiés et retenus par les conseils scientifiques.

#### **Mode d'exécution.**

Les actions de recherche de tout type sont exécutées par une ou plusieurs équipes de recherche. Les équipes de recherche sont propres à un établissement, associées ou mixtes.

Les modalités de gestion des actions de recherche de types 1 et 2 obéissent à des dispositions contenues dans les contrats-programmes liant l'ordonnateur du financement de l'action de recherche (ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique pour le fonds national de la recherche) et l'opérateur de recherche (organismes pilotes, I...) et dans les contrats de recherche liant l'opérateur de la recherche et les équipes de recherche et enfin, les conventions signées entre les opérateurs de recherche et les établissements d'origine des équipes associées ou mixtes.

La cohérence entre l'élaboration des programmes nationaux de recherche, leur mise en œuvre et leur exécution sera assurée par l'organe national directeur qui constitue le lien entre tous les organes d'orientation, de programmation et d'évaluation que sont le conseil national de la recherche, les commissions intersectorielles, les comités sectoriels permanents et les structures de direction des entités de recherche et des établissements d'enseignement supérieur.

L'organe national directeur permanent est chargé, en termes de programmation pour le quinquennat, conformément au processus cité supra :

— d'organiser l'élaboration de tous les programmes nationaux de recherche et procéder à leur adoption par le conseil national de la recherche scientifique ;

— de préparer les dossiers en vue de la priorisation des programmes nationaux de recherche et de leur classification par le CNRST ;

— de coordonner le lancement des avis d'appel à proposition de projets de recherche et le processus de sélection avec les opérateurs de la recherche, notamment les organismes chargés de piloter les PNR ;

— de définir les statuts et les conditions de labellisation, en termes de niveau de sélection et de mode d'évaluation, des actions de recherche liées à la mise en œuvre des programmes nationaux de recherche.

#### **3. EVALUATION**

La fiabilité et l'efficacité d'évaluation de la recherche scientifique et du développement technologique constituent les garants de la pertinence et de l'efficacité de l'ensemble du système national de recherche du fait qu'elle accompagne toutes les étapes du processus d'élaboration, de mise en œuvre et de réalisation des objectifs de recherche. Elle est interne et externe et porte sur deux aspects essentiels :

— l'évaluation stratégique portant sur les politiques de recherche dans toutes leurs dimensions ;

— l'évaluation scientifique portant sur les activités de recherche.

L'évaluation stratégique est un outil indispensable à la bonne gouvernance de la recherche scientifique. Elle est effectuée par des instances d'évaluation, de coordination et d'orientation de la recherche scientifique et du développement technologique.

L'évaluation scientifique est régie par un certain nombre de principes. Elle est effectuée par des pairs.

La loi d'orientation et de programme à projection quinquennale sur la recherche scientifique et le développement technologique a consacré le titre VI (articles 32 à 37) à l'évaluation et la valorisation des résultats de la recherche scientifique et du développement technologique. Elle a prévu un système d'évaluation scientifique et stratégique cohérent allant des entités de base jusqu'aux hautes instances de l'Etat

- les conseils scientifiques ;
- les comités sectoriels permanents ;
- les commissions intersectorielles ;
- le conseil national de recherche scientifique et technique (CNRST) ;
- le conseil des ministres ;
- le parlement.

Cette pyramide d'évaluation devait aboutir à l'élaboration d'un rapport annuel sur les activités de recherche scientifique et du développement technologique faisant ressortir l'état de réalisation des objectifs fixés, le bilan financier et les perspectives en termes de programmes prioritaires et de financement.

A cet effet, d'une part les conseils scientifiques des différents établissements et entités de recherche ont fonctionné régulièrement et d'autre part, furent installés

— 21 comités sectoriels permanents sur 27 départements ministériels concernés et dont certains ont fonctionné régulièrement ;

— 8 commissions intersectorielles qui n'ont pas fonctionné régulièrement.

Certains organes prévus par la loi, chargés de l'évaluation et du suivi de la mise en œuvre de la politique nationale de recherche scientifique et de développement technologique n'ont pas été mis en place l'absence d'un fonctionnement régulier des organes habilités n'a pas permis une évaluation exhaustive.

Pour la période quinquennale 2008-2012, des actions sont à entreprendre. Il s'agit de :

1 - mettre en application les dispositions de la loi en termes d'évaluation ;

2 - renforcer l'évaluation stratégique et externe par la création d'un nouvel organe national d'évaluation, «le conseil national d'évaluation» (cf. chapitre organisation et mesures institutionnelles) ;

3 - redynamiser les organes mis en place et veiller à leur actualisation (cohérences thématiques) ;

4 - élaborer des critères d'éligibilité des membres de ces organes d'évaluation ;

5 - redéfinir les missions de ces organes et les modalités d'exécution ;

6 - définir les mécanismes et outils d'évaluation normalisés et hiérarchisés ;

7 - élaborer un référentiel national d'évaluation basé sur les principes suivants :

— l'évaluation est effectuée par les pairs ;

— elle est collégiale, contradictoire, transparente et légitime pour la communauté des évalués ;

— elle est systématique ; en effet, les équipes et les personnes à l'intérieur des équipes de recherche doivent être évaluées selon les mêmes procédures, avec la même périodicité ;

— les critères et les grilles d'évaluation sont publiés ; ils doivent faire l'objet d'un débat contradictoire entre la communauté scientifique et les orientations stratégiques du pays. Ils doivent être admis par tous ;

— les résultats de l'évaluation doivent être exécutoires

— les résultats d'évaluation des équipes et des chercheurs doivent être communiqués au plus grand nombre, tout en respectant la confidentialité des évaluateurs ;

— l'évaluation doit se faire selon une charte de déontologie qui doit encadrer les travaux des collègues des pairs.

#### 4. Organisation et mesures institutionnelles

Toute politique de recherche ne peut atteindre ses objectifs ni donner des résultats probants sans une organisation claire et rigoureuse où les attributions de toutes les parties intervenant en amont comme en aval, sur le plan de l'exécution comme de l'évaluation, sont préalablement bien définies. Pour cela, des mesures institutionnelles fortes et stables sont nécessaires afin d'assurer la stabilité du secteur, la cohérence des objectifs et enfin, la mobilisation des ressources humaines et financières et leurs utilisations optimales, judicieuses et cohérentes.

A ce titre, la loi n° 98-11, susvisée, a mis en place un système institutionnel composé d'une part, d'organes chargés de l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre de la politique nationale de recherche scientifique et de développement technologique et, d'autre part, de structures d'exécution des activités de recherche scientifique et de développement technologique.



Au titre de l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre de la politique de recherche scientifique et de développement technologique, la loi n° 98-11, susvisée, a permis la création des commissions intersectorielles et des comités sectoriels permanents dès le mois d'octobre 1999.

Au titre de l'exécution et de la promotion des activités de recherche scientifique et de développement technologique, elle a permis la création de plus de 640 laboratoires dès l'année 2000, de 16 établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) ainsi que de (2) unités de recherche, à partir de l'année 2004.

Dans le cadre de la période quinquennale 2008-2012, il y a lieu de parachever le dispositif institutionnel prévu et de redynamiser les différents organes mis en place par la loi n° 98-11, susvisée, tout particulièrement les organes chargés de l'orientation et de la coordination et ceux chargés de l'administration et de la gestion des activités de recherche scientifique, assurant ainsi la cohérence et la pérennité des actions menées.

Ainsi, les mesures apportées concernent les deux types d'organes, à savoir:

— les organes chargés de l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre de la politique de recherche scientifique et de développement technologique,

— les structures d'exécution et de promotion des activités de recherche scientifique et de développement technologique.

et consisteront :

*Au titre de l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre de la politique de recherche scientifique et de développement technologique, à :*

— redynamiser le conseil national de la recherche scientifique et technique (CNRST) : Le CNRST, consacré par la loi, est l'organe décisionnel suprême en matière de politique nationale de recherche scientifique et de développement technologique, de priorisation entre les programmes nationaux de recherche, de coordination de leur mise en œuvre et d'appréciation de leurs exécutions.

Le CNRST est présidé par Monsieur le Chef du Gouvernement et à ce titre, au vu de la programmation de la loi sur les objectifs du Gouvernement, demeure l'organe unique à même d'assurer cette mission. Son rôle demeure primordial et son bon fonctionnement vital pour la recherche scientifique et le développement technologique. Sa redynamisation durant la période quinquennale 2008-2012 devient cruciale ;

— mettre en place l'organe national directeur permanent:

Le fonctionnement du CNRST ainsi que des différents organes et structures de la recherche scientifique sont tributaires de l'existence de l'organe national directeur permanent prévu par l'article 14 de la loi n° 98-11, susvisée, mais non installé.

Les missions de cet organe étant :

• d'assurer le secrétariat du CNRST,

• de veiller à l'élaboration, la mise en œuvre et à la réalisation des programmes nationaux de recherche scientifique,

• d'assurer la coordination intersectorielle des activités de recherche scientifique,

• de veiller à la mise en œuvre des conclusions des évaluations de la recherche scientifique et du développement technologique,

• de proposer des projets de soutien à la recherche, à caractère sectoriel ou intersectoriel, d'intérêt national ou régional et veiller à leur mise en œuvre,

• d'organiser la valorisation des résultats de la recherche scientifique.

A cet effet, il est proposé de mettre en place une institution de type « administration spécialisée », dotée de l'autonomie de gestion, sous l'autorité du ministre chargé de la recherche scientifique, avec pour missions celles de l'organe directeur permanent prévu par la loi n° 98-11, susvisée.

Ainsi, cet organe est amené à devenir un organe central exécutif fort et stable, chargé de la gestion de la recherche scientifique et du développement technologique à l'échelon national ;

— créer un conseil national d'évaluation – CNEe

Au titre de l'appréciation des actions de recherche scientifique, il est indéniable que l'effort considérable consenti par la nation tout entière pour la promotion de la recherche scientifique et du développement technologique ne peut se concevoir sans des obligations en retour, principalement celles de rendre des comptes en termes de validité des choix scientifique et technologique, d'objectifs atteints, de retombées socio-économiques et de bon emploi des deniers publics. Cette impérieuse et nécessaire obligation, même si elle est déjà consacrée par la loi n° 98-11, susvisée, par la mise en place des commissions intersectorielles et des comités sectoriels permanents, mérite d'être renforcée par la mise en place d'un conseil national d'évaluation (CNE) chargé de l'élaboration du référentiel national et de la charte d'évaluation, de veiller à leur mise en œuvre par l'ensemble des organes d'évaluation (conseil scientifique, comité sectoriel, commission intersectorielle). Par ailleurs le CNE est chargé de l'évaluation de la politique de recherche adoptée, de ses choix et de ses retombées. Le CNE est présidé par le ministre chargé de la recherche scientifique. Il est composé des présidents des commissions intersectorielles, des représentants des comités sectoriels permanents, des personnalités morales représentatives du secteur de la recherche scientifique ainsi que des personnalités physiques désignées, connues et reconnues, de notoriété établie dans les activités de la recherche scientifique et du développement technologique.



A ce titre, l'organe national directeur permanent est chargé, de manière générale, de l'appui logistique du CNE et, plus particulièrement, de son secrétariat.

*Au titre de l'exécution et de la promotion des activités de recherche scientifique et de développement technologique, à :*

— confirmer le processus évolutif des structures d'exécution de l'activité de recherche;

La loi n° 98-11, susvisée, dans son volet organisationnel et institutionnel, a prévu la création du laboratoire, de l'établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST), de l'unité de recherche ainsi que l'équipe de recherche, sur la base de leur programme et compte tenu de la consistance de leurs ressources humaines, réglementée par décret. Dans ce processus organisationnel évolutif, l'équipe de recherche reste l'unité de base de la création de ces structures ;

— institutionnaliser l'équipe de recherche mixte et associée :

Afin d'encourager la collaboration avec le secteur économique et la coopération scientifique inter établissement, l'équipe mixte ou associée prévue par la loi n° 98-11, susvisée, est institutionnalisée et un texte réglementaire fixant sa création et son mode de fonctionnement devra suivre durant le quinquennat 2008-2012;

— mettre en place de nouvelles agences thématiques de recherche :

Au niveau national, les actions de recherche se décrivent en termes de programmes. Ainsi et afin de rassembler les forces en vue d'atteindre les objectifs visés par la loi, il est indéniable que la procédure d'appel d'offres pour la mise en œuvre des programmes nationaux de recherche ou la constitution de réseaux thématiques, reste la meilleure solution de regroupement des compétences.

A ce titre, en sus des agences de recherche existantes (ANDRU, ANDRS), il est mis en place des agences nationales en charge de piloter la mise en œuvre des programmes nationaux de recherche en relation avec les thématiques des commissions intersectorielles.

L'agence ainsi constituée est habilitée à piloter un ou plusieurs programmes, à lancer des appels à concurrence pour la participation à des projets de recherche ou des réseaux thématiques, donnant ainsi une priorisation au travail en communauté, optimisant les moyens nécessaires pour mener ses programmes.

— créer des « pôles d'activités » :

Dans la même optique, le regroupement des compétences autour de pôles d'activités devient une nécessité pour aboutir aux objectifs fixés par la loi et optimiser les moyens mis à disposition. Aussi, il est créé,

à un niveau régional, mais à portée nationale, un groupement appelé « pôle d'activité » dans une thématique pouvant regrouper une ou plusieurs structures, telles que EPST, unité de recherche ou laboratoire, sélectionnées en termes de résultats et de compétences mobilisées. Une priorité est accordée aux investissements dans les structures faisant partie d'un pôle d'activité.

Plusieurs pôles d'activités peuvent être créés dans une même thématique ;

— créer des services mixtes en vue de rassembler les compétences et les équipements ;

— actualiser les textes réglementaires portant organisation et fonctionnement des EPST ;

— doter les stations expérimentales et les stations pilotes d'un statut approprié.

Ainsi constituée, l'ossature organisationnelle et institutionnelle de la recherche scientifique et du développement technologique aborde la gestion de la recherche en amont et en aval, sur le plan de l'exécution et de l'évaluation, assurant par des attributions bien définies un suivi des actions de recherche et de leur pérennité.

## 5. Développement de la ressource humaine

La recherche scientifique constitue une activité mondialisée et compétitive caractérisée par une très forte délocalisation des compétences et de la ressource humaine de qualité des pays en développement vers les pays offrant des conditions socio-professionnelles appropriées et un meilleur environnement de recherche. Partant de ce constat, le facteur humain devient l'élément essentiel dans la compétition mondiale dont l'activité de recherche fait l'objet.

Ainsi, le développement continu de la ressource humaine, sa promotion et sa préservation, doivent être en permanence au centre du système national de recherche. Ils en constituent l'élément central. La loi n° 98-11, susvisée, a pris en charge cette préoccupation à travers les dispositions juridiques du titre V consacré au développement des ressources humaines.

Le bilan de sa mise en œuvre en matière de ressources humaines nous impose d'accorder une plus grande importance à la mobilisation du potentiel scientifique national, car les objectifs fixés furent atteints partiellement.

En effet, les objectifs visant à impliquer la grande majorité du potentiel des enseignants-chercheurs dans les activités de recherche en triplant leur nombre furent atteints. Le nombre d'enseignants-chercheurs structurés dans les laboratoires de recherche est de 13 700 actuellement, contre 3500 en 1997.

Par contre, l'objectif de doubler les effectifs de chercheurs permanents ne fut pas réalisé. Il ressort même que leur nombre a connu une régression très significative passant de 2000 en 1997 à 1500 aujourd'hui.

L'objectif de mobiliser en 2012, plus de 28 000 enseignants-chercheurs, soit près de 60% du potentiel enseignant et 4500 chercheurs permanents, passe nécessairement par l'amélioration substantielle de leurs conditions socioprofessionnelles et celles du personnel de soutien.

Pour ce faire, des mesures mobilisatrices seront prises au courant du quinquennat 2008-2012. Il s'agit notamment de :

- promulguer les statuts du chercheur permanent et de l'enseignant-chercheur, valorisants et attractifs et consacrant les métiers du chercheur et de l'enseignant-chercheur. Dans les deux statuts seront définies les obligations des deux catégories de chercheurs et seront aussi mis en exergue leurs complémentarités, qui favoriseraient les échanges entre les centres de recherche et les universités ;

- améliorer l'environnement professionnel du chercheur et de l'enseignant-chercheur par une plus grande disponibilité des moyens, notamment l'information scientifique et technique ;

- accorder une importance à la mise en place d'un plan prévisionnel stratégique de gestion de la ressource humaine, qui tiendrait compte des départs à la retraite et/ou à l'étranger attendus pour les prochaines années ;

- mettre en œuvre une stratégie de formation continue, de manière à assurer l'accès aux connaissances nouvelles et la maîtrise continue de nouvelles technologies ;

- élaborer et mettre en œuvre un plan prévisionnel de formation professionnelle en direction du personnel de soutien technique et administratif ;

- améliorer les mécanismes de participation, notamment des professionnels du secteur économique aux activités de recherche ;

- mettre en place des mesures incitant le chercheur à valoriser ses résultats par l'octroi, d'une part de primes aux auteurs de publications, brevets et ouvrages scientifiques et technologiques et, d'autre part d'indemnités versées par la firme exploitante d'un brevet d'invention ;

- mettre en œuvre des mesures socioprofessionnelles en vue de stabiliser le potentiel scientifique ;

- renforcer la participation des compétences algériennes résidant à l'étranger en les associant de manière effective à l'élaboration et l'évaluation des programmes et projets de recherche et aux actions d'encadrement, de formation et de valorisation, en leur garantissant les conditions d'accueil en Algérie ;

- adopter un plan de développement des ressources humaines pluriannuel, en dotant les entités de recherche de postes budgétaires et en leur donnant la possibilité de contribuer à la formation par la recherche dans le cadre des écoles doctorales.

Du fait de la compétition inégale de la mondialisation et de l'émergence du marché mondial des compétences tendant à capter le capital humain sans tenir compte des

frontières, la préservation de nos compétences exige, en sus des mesures préconisées supra, la mise en œuvre d'un certains nombres de principes directeurs, dont :

- la reconnaissance du savoir et de la recherche scientifique comme principale matière première et ressource durable ;

- la préservation de la recherche de toute politique de conjoncture et sa prise en compte dans toute stratégie de développement ;

- la stabilité et la pérennité institutionnelle de la recherche scientifique ;

- l'affirmation des compétences comme valeurs sociales ;

- l'investissement dans les REFAR (réseaux - éducation - formation-apprentissage-recherche) pour promouvoir et développer le capital humain ;

- l'augmentation substantielle et permanente des moyens alloués ;

- l'implication progressive des entreprises et/ou institutions dans les activités de R/D ;

- l'accompagnement des organismes de recherche au sein des PME - PMI créatives.

## 6. Recherche universitaire

Les établissements d'enseignement supérieur constituent le vivier du potentiel scientifique humain national.

De ce fait, l'intégration de la recherche universitaire au développement socio-économique constitue un objectif prioritaire vers lequel doivent converger toutes les actions portant sur le redéploiement de la recherche nationale. Si un intérêt tout particulier doit être accordé à la recherche fondamentale pour promouvoir la connaissance scientifique, une place privilégiée doit être accordée à la recherche-développement, notamment au vu des exigences de la conjoncture économique et de la compétitivité internationale. Ce n'est qu'à cette condition que l'université peut assurer sa pleine participation dans l'étude et la solution des problèmes de notre société.

Les deux types de recherche doivent aboutir à un objectif prioritaire commun pour le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique qui est de doubler le nombre d'enseignants-chercheurs et de chercheurs permanents à l'horizon 2012, à travers l'activité de formation par la recherche.

La loi n° 98-11, susvisée, qui s'est fixée comme objectifs prioritaires de garantir l'épanouissement de la recherche scientifique et du développement technologique, de réhabiliter la fonction de recherche au sein des établissements d'enseignement supérieur et de recherche scientifique et des établissements de recherche scientifique et, de stimuler la valorisation des résultats de la recherche, a permis la création de 640 laboratoires de recherche, regroupant près de quatorze

mille (14.000) enseignants-chercheurs, l'exécution de 794 projets pilotés par les deux agences nationales de développement de la recherche universitaire et de la recherche en santé (ANDRU et ANDRS) et près de 4000 projets pilotés par la commission nationale d'évaluation et de prospective de la recherche universitaire (CNEPRU).

En termes de résultats, la nouvelle organisation de la recherche issue de la loi n° 98-11, susvisée, a engendré une augmentation sensible du nombre de publications internationales dans les revues et les actes des conférences et colloques référencés.

Par ailleurs, en termes de formation doctorale, elle a permis une croissance durant les trois dernières années pour les thèses de doctorats d'Etat et de doctorats. Ainsi, il est noté pour cette période (2002-2003-2004) la soutenance respectivement de (168-294-350) thèses de doctorat d'Etat et de (22-24-79) thèses de doctorats. Quant aux mémoires de magister, il est noté la soutenance de 2698 mémoires durant l'année universitaire 2004-2005.

Néanmoins, le niveau actuel de soutenances de thèses de doctorat reste insuffisant et en deçà des besoins de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

La forte participation des enseignants chercheurs à la mise en place des laboratoires de recherche, aux projets d'avis d'appels d'offres nationaux lancés par l'ANDRU et l'ANDRS, aux projets sectoriels pilotés par la CNEPRU, dénote l'intérêt de la communauté universitaire dans la prise en charge des préoccupations socio-économiques du pays, traduites sous forme d'axes et de thèmes de recherche et, à la formation par la recherche d'enseignants-chercheurs et de chercheurs.

Partant de cela, la politique de recherches qui sera menée dans le cadre du quinquennat 2008-2012, tendra vers la pleine participation des enseignants-chercheurs à l'effort national de recherche, soit l'implication à l'horizon 2012 de plus de 28 000 enseignants-chercheurs qui constitue 60% du potentiel enseignants projeté.

Pour atteindre cet objectif stratégique, des actions seront entreprises en application des dispositions de la présente loi. Il s'agit de

- contractualiser la relation ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique/établissements d'enseignement supérieur, sur la base d'un cahier des charges définissant les obligations quantitatives et qualitatives des établissements d'enseignement supérieur en termes de formation doctorale et l'engagement du MESRS quant à la mise à disposition des moyens matériels et financiers ;

- prévoir des contrats de recherche entre l'établissement et les laboratoires pour les projets de recherche-formation domiciliés dans les laboratoires de recherche. Pour ce faire, il y a lieu de renforcer la budgétisation de la recherche formation au sein des établissements universitaires ;

- définir le statut des projets de recherche-formation retenus par les conseils scientifiques des établissements, notamment leur thématique qui doit être en adéquation avec les PNR, leur mode de financement et d'évaluation

- maintenir la dynamique de croissance créée par la loi, en renforçant l'environnement des laboratoires de recherche universitaires par la mise à leur disposition des infrastructures appropriées et des équipements scientifiques ;

- valoriser par des mesures incitatives le poste de directeur de laboratoire et renforcer sa gestion par la mise en place d'une cellule appropriée ;

- mettre en œuvre les dispositions relatives à l'individualisation de la gestion des laboratoires, à l'engagement des crédits de fonctionnement et d'équipement par les directeurs de laboratoires, d'assouplissement des procédures de gestion par l'application du contrôle *a posteriori* des dépenses et l'utilisation des recettes réalisées dans le cadre des contrats et des conventions ;

- créer toutes les conditions d'ordre statutaire et matériel, de façon à permettre la participation la plus large des personnels enseignants aux activités de recherche, notamment en encourageant le recyclage et le perfectionnement des enseignants-chercheurs par le biais de congés scientifiques de longue durée en fonction de leurs productions scientifiques, de favoriser leur formation continue dans les meilleures conditions ;

- réglementer le transfert des enseignants-chercheurs d'un laboratoire à un autre afin d'assurer la stabilité du laboratoire et protéger sa production scientifique ;

- définir les critères d'évaluation et de classement des laboratoires de recherche, identifier et récompenser les laboratoires d'excellence en les dotant de moyens conséquents ;

- créer des pôles scientifiques et technologiques d'excellence par université ou pôle universitaire ;

- élaborer le statut de l'étudiant en formation doctorale pour encourager les étudiants ayant des aptitudes particulières à la recherche ;

- mettre en place un système de financement de stage de courte durée sur le territoire national prenant en charge les frais du stagiaire ainsi que ceux de la structure d'accueil ;

- dans le cadre des écoles doctorales, permettre aux entités de recherche la contractualisation des candidats désireux de faire carrière dans la recherche-développement ;

- achever et rendre efficient le réseau académique universitaire, développer les portails des établissements et des laboratoires de recherche, ainsi que le système d'information du secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

## 7. Développement technologique et ingénierie

La recherche dans le domaine des sciences dures était traditionnellement une priorité dans la plupart des pays en voie de développement et par voie de conséquence, ses

résultats voulaient soutenir la comparaison avec ceux des pays développés. Récemment, de sérieuses études ont montré que ce type de recherche a consommé d'énormes crédits sans apport réel dans le développement économique de ces pays. Il en ressort qu'une orientation vers la recherche développement dans ces pays est nécessaire, de même qu'un resserrement des liens entre la recherche et l'industrie demeure indispensable, sans eux, le savoir et le savoir-faire générés par les universités et les centres de recherche de ces pays ne peuvent être transférés à l'industrie et mis sur le marché local ou international. L'établissement de ces liens est donc la clé du développement économique.

L'importance du développement technologique et de l'ingénierie (DTI) dans les processus, les produits, les systèmes organisationnels n'est plus à démontrer et demeure indiscutablement le ressort principal de la compétitivité nationale et de la croissance économique. Des études réalisées dans de nombreux pays industrialisés ne laissent planer aucun doute à ce sujet. En effet, dans certains pays, la contribution du DTI à la croissance économique est de l'ordre de 50 à 78%, le reste provenant de l'investissement dans le capital social et de la productivité de la main-d'œuvre. Actuellement, le DTI reste le moteur premier du changement et de la restructuration économique en cours dans ces pays. L'innovation et le développement technologique continuent à créer de nouvelles entreprises et à transformer ou mettre fin aux anciennes.

La réussite est intimement liée à l'investissement durable dans le DTI et à sa diffusion. Plusieurs raisons expliquent cet état de fait. Les industries fortement axées sur la science sont les principaux producteurs de nouvelles technologies et les stimulateurs du rehaussement des niveaux technologiques d'une nation. Plus encore, à condition que les mécanismes appropriés de transfert et de diffusion existent, le secteur "high-tech" peut contribuer à intégrer la nouvelle technologie dans des secteurs moins avancés de l'économie, secteurs dans lesquels il est possible de générer de l'emploi plus rapidement et à moindre coût, en créant une spirale ascendante de développement et de croissance économique.

L'Algérie est interpellée par la nécessité et l'obligation de reconstituer son système productif dans un réseau de contraintes incontournables et dans des conditions différentes des trois dernières décennies : gap technologique à surmonter du fait du vieillissement, voire de l'obsolescence du système de production, l'évolution rapide des modèles de consommation due essentiellement à la globalisation, effets d'entraînement de la mondialisation notamment avec son adhésion à l'OMC et la mise en œuvre de l'accord d'association avec l'union européenne.

La loi n° 98-11, susvisée, a prévu des dispositions en vue de valoriser les capacités d'ingénierie et les équipements technologiques disponibles et d'améliorer les capacités nationales de maîtrise, d'adaptation et de reproduction des technologies importées à travers :

- le renforcement des centres de développement technologiques par l'amélioration de leur environnement de recherche ;

- la création de structures de valorisation et d'études technico-économiques au sein des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ;

- la redéfinition des missions de recherche et de développement technologique au sein des entreprises pour recentrer leurs relations avec le secteur de la recherche ;

- la création de centres de transferts technologiques ;

- la création de technopôles.

Pour le quinquennat 2008-2012, un effort considérable sera fourni pour réaliser les dispositions prévues dans la loi, particulièrement celles relatives au renforcement des centres de développement technologique en moyens humains de qualité et en moyens matériels et en les dotant de mécanismes d'affermissement des liens avec le secteur économique.

Pour ce faire, les actions suivantes seront entreprises :

- généraliser au sein des centres et unités de développement et des laboratoires R/D la maîtrise des concepts liés à l'ingénierie de production : définition et mise en œuvre des stratégies d'entreprises, conception de qualité des produits et des systèmes de production, conduite et gestion de ces systèmes, production de services ;

- rendre attractif le métier de développeur, en rentabilisant et en valorisant ses capacités techniques accumulées, avec pour objectif le développement de produits à valeur ajoutée en vue de leur mise sur le marché international, l'amélioration de la productivité notamment par la maîtrise des technologies et des procédés de production et l'adaptation des procédés et des techniques aux conditions locales ;

- définir des mesures incitatives au dépôt de brevets et à l'exploitation dans le cadre de la recherche bibliographique du fonds des brevets de l'INAPI ;

- mettre en place des réseaux de développeurs dans les domaines de la productique, du logiciel, des circuits et dispositifs microélectroniques, des dispositifs optiques, des nouveaux matériaux,...

- réaliser des plateformes technologiques de fabrication de prototypes et de préséries aux normes industrielles, dotés d'ateliers en électronique de fabrication de circuits imprimés, de centres d'usinage et de traitement thermique, de moyens de conception et de fabrication assistées par ordinateur,...

- élaborer les textes réglementaires de création des filiales à caractère économique auprès des EPST et des universités, en vue d'accélérer le processus de transfert des produits et services, des espaces de recherche-développement vers le monde de la production et particulièrement vers les PME et PMI innovantes dans un cadre de partenariat ;

— mettre en place un dispositif de soutien aux PME PMI qui développent des produits à valeur ajoutée, qui améliorent la productivité et la qualité des produits et des services, qui adaptent les produits et techniques aux conditions locales ;

— introduire dans la formation supérieure initiale et continue l'enseignement des outils de modélisation, de simulation et de fabrication assistée par ordinateur, dans les domaines de l'électronique, l'informatique, la mécanique, le génie des procédés, le génie civil, l'architecture, le génie génétique, etc... ;

— mobiliser et valoriser les capacités nationales d'études, d'expertise et d'ingénierie dans les principaux domaines de la technologie des procédés et ceux des procédés de fabrication des produits et des équipements ;

— mettre en place une stratégie d'acquisition, de capitalisation et de valorisation de la technologie et de l'ingénierie nationale ainsi que les instruments de sa mise en œuvre.

### 8. Sciences sociales et sciences humaines

La nécessité de comprendre les changements sociaux en cours aussi bien à l'échelle locale que régionale et internationale, dans un monde intégré et de plus en plus inégal impose le recours et l'utilisation des sciences sociales et humaines à une échelle inédite jusque là.

Les enquêtes de terrain menées aussi bien que les études réalisées à diverses échelles sur les modes comparatif et critique, au niveau régional, continental voire international, contribuent à distinguer ce qui, dans les sociétés étudiées, est de l'ordre de l'événementiel et du conjoncturel, de ce qui relève des structures fondamentales et qui s'inscrit dans la longue durée de la société. La réflexion adossée aux travaux empiriques constitue dans notre contexte un instrument majeur pour mieux comprendre le passé et le présent, l'imaginaire, le symbolique et le réel, l'économie et la société. Les sciences sociales et les sciences humaines interviennent aujourd'hui à plusieurs niveaux : celui de la production d'informations, de connaissances et de réflexions, celui de la gestion et celui de l'élaboration de projets d'avenir.

Elles interviennent comme :

— producteurs de données, de savoirs, de connaissances, de théories et de valeurs ;

— base et appui à la prise de décision ;

— outils d'investigation, d'interrogation et de production de connaissances sur la mémoire, l'histoire de la résistance populaire, du mouvement national et de la guerre de libération nationale, l'imaginaire, les langues et les croyances, le patrimoine culturel et la culture de la Nation ;

— base d'élaboration de la prospective.

Au moment où de nombreuses questions d'ordre socio-économique et culturel se posent, nous sommes confrontés à un déficit de connaissance des processus de

transformation de notre société. Les dynamiques générées par la mondialisation engendrent des situations inédites jusque là. Les mouvements de déréglementations, les mouvements migratoires, les modes d'utilisation des ressources hydriques, les modes d'investissement dans le système éducatif, les représentations du travail au niveau des diverses catégories de personnel sont, à titre d'exemple, des sujets nécessitant un double effort. celui de l'adaptation des instruments théoriques en œuvre dans le champ académique et celui de production de données. Tout comme, face à cette globalisation qui veut étendre son mouvement d'uniformisation jusqu'aux sphères des productions symboliques et de représentation. il est nécessaire de réaffirmer scientifiquement et d'accumuler les données et les connaissances sur la diversité civilisationnelle et culturelle du monde, la richesse des patrimoines de l'humanité et la multiplicité des visions humaines.

Les conditions d'un accroissement significatif de la production de travaux sur notre civilisation musulmane, notre société et notre culture doivent être réunies. afin que la recherche en sciences sociales et humaines devienne pour les décideurs de notre pays, plus qu'elle ne l'est aujourd'hui, une source efficace d'information et de connaissance de la société et de l'Homme.

Comme instrument de modernisation et de réussite des projets de « développement », les sciences sociales et humaines qui sont régulièrement convoquées pour mesurer l'état de mise en œuvre des politiques de bonne gestion, sont utilisées comme élément de mesure des projets de développement engagés. Un certain nombre d'indicateurs élaborés par les instances internationales tel que le PNUD et l'UNESCO à titre d'exemple, attirent l'attention sur l'état du système éducatif, la santé des patrimoines culturels, la participation de la femme aux activités de la Nation, etc... Actuellement, les recherches en sciences sociales et humaines, notamment dans le cadre d'approches pluridisciplinaires à travers la sociologie, la psychologie, l'économie, le droit, l'histoire, la linguistique, les sciences de la culture et les autres disciplines sont non seulement nécessaires pour le développement du savoir et de la connaissance mais fondamentales dans l'analyse de la réalité sociale, économique et culturelle en vue d'une meilleure compréhension et de la maîtrise des phénomènes.

Pour le cas de notre société en pleine transformation, les recherches en sciences sociales et humaines s'avèrent un outil et un support important pour initier et accompagner les mesures de développement socio-économique et culturel du pays. En sus de l'appui des indicateurs définis par les instances internationales et portant sur certains problèmes sociaux tels que la pauvreté par exemple. l'analyse de ce phénomène dans notre société se dévoile à travers d'autres paramètres que seule la recherche sur le terrain et la réflexion peuvent mettre en évidence. Certains chercheurs considèrent les études en sciences sociales et humaines comme un instrument d'audit social alors même que celles-ci ne servent pas uniquement à comprendre le passé ou le présent, mais à projeter les actions d'avenir. De par leur objet que sont la société, les pratiques sociales, la culture, le passé et le présent, elles sont dans

une interpellation perpétuelle (observation, critique,...) du réel social et de l'imaginaire comme mouvement et non comme réalité statique. Elles apportent un regard distancié à ceux qui dans leurs responsabilités professionnelles et pratiques quotidiennes sont absorbés par la gestion au jour le jour et les questions de l'urgence.

La prise en charge des questions telles que celles de l'habitat, de la gestion des conflits à travers la médiation, l... démontre qu'il ne suffit pas d'une appréhension générale des phénomènes, mais nécessite un diagnostic et un examen sérieux des analyses fines et approfondies. Les crises que vit la société algérienne sont souvent perçues d'un premier abord comme négatives, or du point de vue de la recherche en sciences sociales et humaines, elles sont plutôt révélatrices de transformations profondes de la réalité sociale. De même que la prise en charge par la recherche scientifique des questions liées à l'identité, la culture, l'histoire, l'imaginaire du peuple algérien, permettra une meilleure approche du passé, de l'état actuel et de l'évolution de la société.

Particulièrement, il s'agira d'attirer l'attention sur l'importance cruciale de la recherche en sciences du langage et de la communication et son caractère interdisciplinaire intégré. La recherche portant sur la langue arabe a été considérée comme prioritaire étant donné l'importance cruciale que revêt le rôle de l'instrument de communication qu'est la langue et plus particulièrement la langue de l'école et celle des médias. Étant la langue essentielle de l'enseignement primaire et secondaire et d'une partie importante de l'enseignement supérieur, la nécessité d'en faire un instrument performant et capable de répondre à tous les besoins induits par la vie moderne et les progrès fulgurants de la science et des technologies suppose un investissement important dans la recherche scientifique. De même que le vécu et la culture vécue par les algériens doivent désormais être au cœur des préoccupations de la recherche scientifique nationale et des efforts particuliers doivent porter sur la culture populaire et les langues nationales dans tous leurs aspects.

Pour cela, il est nécessaire de développer les capacités méthodologiques du potentiel des chercheurs en vue d'une bonne maîtrise des outils d'analyse et cela dans le cadre du renforcement de la politique de la formation par et pour la recherche. L'université et les entités de recherche, lieux traditionnels de production et de reproduction du savoir sont interpellés comme les acteurs principaux de production de compétences humaines à même de s'impliquer dans ce processus de mise à l'étude de ce qui constitue le tissu social. Les entités de recherche doivent constituer les lieux par excellence d'apprentissage et de confrontations des règles et de l'éthique de la recherche.

Si les sciences humaines et sociales ont parfois eu tendance à être marginalisées, elles concernent aujourd'hui plus de la moitié des étudiants inscrits à l'université et, dans la loi n° 98-11, susvisée, sur 30 PNR mis en œuvre, sept (7) relèvent directement des sciences humaines et sociales, 46 parmi les 301 premiers laboratoires de recherche créés en 2000 relèvent des sciences sociales et humaines, attestant de l'avancée institutionnelle des sciences humaines et sociales.

Il s'agira de mettre à disposition les résultats de recherche afin de rendre possible l'utilisation des connaissances spécialisées, en appui à la prise en charge des problèmes cruciaux qui se posent aujourd'hui à notre société. Celle-ci passe par le renforcement des capacités institutionnelles, l'encouragement à la formation de chercheurs et leur ouverture à la recherche comparative et critique.

Pour cela, la nécessité s'impose pour la recherche en sciences sociales et humaines de se doter d'archives numérisées pouvant constituer des banques de données accessibles aux chercheurs.

Pour le quinquennat 2008-2012, les principales actions et mesures porteront sur les points suivants :

1. mise en place d'écoles doctorales en assurant leur pilotage par le biais de *consortium* constitué d'universités, de centres universitaires et de centres de recherche ;
2. domiciliation de tous les doctorants dans les laboratoires des centres de recherche ou des universités ;
3. mise en place de dispositifs d'observation au niveau régional, relatifs aux domaines essentiels du développement : formation / éducation, emploi / travail, santé / population, enfance / famille, femmes, jeunes, citoyenneté,.... ;
4. élaboration d'un fichier national thématique des thèmes entrant dans le cadre de masters/doctorats ;
5. création d'une banque de données thématiques, sur les résultats de recherche en sciences sociales et humaines ;
6. repositionnement et réévaluation de la partie « étudel », dans tous les projets ;
7. contribution à la diffusion des résultats de recherches en favorisant l'ouverture sur les médias par le biais de la création d'une chaîne de la connaissance ;
8. développement et encouragement des formations spécialisées liées au développement social (expertise, culture,...) ;
9. mise en place d'un réseau national des centres de documentations en sciences sociales et humaines en vue de faciliter au maximum les échanges relatifs à la documentation scientifique ;
10. encouragement de la mise en ligne de la production scientifique en sciences sociales et humaines en vue d'une plus grande diffusion de la production.

#### 9. Information scientifique et technique

Par sa nature stratégique, l'information scientifique, technique et économique (ISTE) constitue un facteur déterminant dans une activité de recherche scientifique et technologique et de développement socio-économique. De ce fait, la maîtrise du processus de sa production, son traitement, son stockage et sa diffusion sont un enjeu stratégique.

La loi n° 98-11, susvisée, a prévu des actions qui ont permis une extension sensible du réseau de recherche académique, l'acquisition de bases de données et la documentation scientifique, l'abonnement en ligne et enfin, l'édition et la diffusion de quelques revues scientifiques.

Néanmoins, ces actions restent insuffisantes au regard des défis et de l'importance de l'information scientifique pour les relever.

Pour ce faire, les mesures à prendre pour le quinquennat portent sur :

— la promotion, au niveau macro-structurel, des méthodes, outils et technologies structurantes et à haut degré de synergie, ainsi que d'un système d'observation, en tant qu'outil d'analyse des principales dynamiques affectant le système national d'information (SNI) et d'outils d'aide à la décision;

— au niveau macro-structurel, le développement d'une démarche d'ingénierie instrumentale et méthodologique, accélérant la mise en place du système national d'information;

— la production de bases de données nationales dans une optique non moins stratégique vu le double rôle qui leur est assigné, d'outil de valorisation de l'information nationale produite par les chercheurs ou stockée par les structures documentaires et, d'outils de régulation et de structuration du SNI ;

— le parachèvement du «back one» national et sectoriel de transmission de données ;

— la mise en place d'une stratégie d'édition et de diffusion de l'information scientifique.

## 10. Coopération scientifique

La coopération scientifique nationale et internationale est un facteur majeur dans la réussite d'une politique de recherche et constitue un élément essentiel du système national de recherche. En effet, l'essence même de l'activité de recherche encourage son décloisonnement et son ouverture sur le milieu extérieur à l'échelle nationale, régionale et internationale.

Les relations scientifiques interuniversitaires demeurent très faibles en volume et en qualité. Quant à la coopération internationale, son apport effectif dans la mise en œuvre des options stratégiques de la recherche que sont le développement socio-économique et la formation par la recherche, reste en deçà des besoins et des attentes. Cette situation se traduit également par un faible taux d'exploitation des opportunités qui s'offrent dans ce cadre.

La loi n° 98-11, susvisée, dispose dans son article 39 « l'Etat prend les dispositions nécessaires pour encourager la coopération internationale en matière de recherche scientifique ».

En effet, l'activité intense de la politique étrangère et de coopération internationale menée ces dernières années par l'Algérie crée de nouvelles opportunités en termes de coopération bilatérale et multilatérale.

Ainsi, pour le quinquennat 2008-2012, des actions et mesures seront prises au triple plan de la coopération nationale, régionale et internationale. Il s'agit de :

— concevoir la coopération comme un des éléments de la stratégie de développement de l'université algérienne et des entités de recherche. Ceci servira de paradigme d'approche pour l'élaboration des programmes d'actions futures permettant le désenclavement et l'interaction de nos établissements universitaires et de recherche ;

— doter le secteur de recherche de mécanismes propices à renforcer et diversifier l'implication internationale nécessaire à la réalisation des activités de recherche, ce qui inscrirait la communauté scientifique dans un champ concurrentiel et de compétitivité ;

— mettre en place un dispositif organisationnel capable de saisir et de diffuser toutes les opportunités de financement régional et international ;

— mettre en place une stratégie de coopération par objectif construite :

\* sur un triple préalable : l'identification des domaines et axes de recherche prioritaires, l'identification de la ressource humaine à impliquer, l'identification des laboratoires et équipes de recherche performants ;

\* sur des champs d'intervention clairement établis : la recherche scientifique et le développement technologique, la formation, l'expertise ;

\* sur des modalités multiples : le partenariat, la coopération et l'assistance ;

\* sur la définition des priorités géographiques selon la loi du marché scientifique ;

\* sur des paramètres et indicateurs de mise en œuvre en termes d'échéances, de financement, d'organisation et de réglementation ;

\* en fonction des opportunités bilatérales et multilatérales, notamment l'accord d'association avec l'union européenne, l'adhésion à l'OMC, le programme MEDA, le NEPAD;

— engager trois types d'actions, par rapport à l'objectif de partenariat :

\* le renforcement des liens entre établissements nationaux par l'encouragement de la mobilité entre les universités et des universités vers les centres de recherche, la participation de ces derniers aux écoles doctorales, la contribution du FNR dans la prise en charge de cette action;

\* la régionalisation de la coopération universitaire et de recherche par une amélioration sensible du dispositif organisationnel existant, notamment, le renforcement de la participation des experts algériens dûment désignés aux comités régionaux de pilotage, la création des comités

mixtes de coopération scientifique sur le plan régional et international, le montage de réseaux thématiques ou disciplinaires, la mobilité des jeunes chercheurs et l'inscription d'une ligne budgétaire dans chaque établissement pour la prise en charge de cette action :

- \* la rénovation universitaire à travers l'ouverture sur les langues comme moyen d'accès direct au savoir et à la connaissance, le développement des technologies d'information et de communication comme une des conditions de participation au mouvement de globalisation, le développement de la formation continue et enfin, l'encouragement à la décentralisation et à la déconcentration. Pour ce faire, il y a lieu de développer les cours de langue intensifs, de généraliser l'accès à internet, de mettre en pratique l'année sabbatique, d'augmenter les allocations de stages et d'élargir les possibilités de change en vue de la participation à des conférences ;

- mettre en œuvre, dans le cadre de l'assistance, trois actions complémentaires :

- \* formation et perfectionnement à travers des accords interuniversitaires préalables, des choix de thèmes relevant des programmes nationaux de recherche, la cotutelle ;

- \* les bourses mixtes par le passage d'une approche par quota à une approche par objectif ;

- \* les bourses de coopération, par l'affectation des boursiers à des établissements, qui seront chargés du suivi.

- créer des services scientifiques auprès des ambassades algériennes afin de mieux mobiliser les opportunités de coopération et les compétences nationales à l'étranger ;

- instituer des mécanismes d'appel à des compétences au niveau des centres de recherche, en vue de renforcer l'encadrement et la qualité de l'activité de recherche.

## 11. Valorisation

Les différents bilans de la recherche scientifique ont montré la richesse du potentiel scientifique présent dans les universités et les centres de recherche. Toutefois, l'impact des activités de recherche sur le développement socio-économique est peu perceptible ; à ce sujet est apparue la nécessité de favoriser les retombées en faveur du développement.

La valorisation concerne l'ensemble du processus à mettre en œuvre pour que la recherche ait un réel impact économique et social et débouche, directement ou indirectement, sur des produits ou des procédés nouveaux ou à valeur ajoutée, exploités par des entreprises existantes ou créées à cet effet.

Toutes les expériences réussies à l'étranger montrent qu'un soutien explicite, continu et sans ambiguïté de la part des pouvoirs publics constitue une condition indispensable au développement harmonieux des activités de valorisation.

La loi n° 98-11, susvisée, a prévu des mesures appropriées pour assurer la valorisation des technologies à valeur ajoutée et les capacités d'engineering, favoriser le transfert des résultats de la recherche vers le secteur économique et accroître les capacités d'adaptation des technologies importées.

Hormis la création et la mise en place de l'agence nationale de valorisation des résultats de la recherche et du développement technologique, le processus de valorisation en Algérie et la création d'une filiale à caractère économique auprès d'un EPST, n'a pas connu le même élan que l'activité de recherche scientifique et de développement technologique.

Les sociétés les plus dynamiques en matière de développement socio-économique et culturel sont celles qui ont le plus bénéficié de l'essor sans précédent enregistré par l'industrie du savoir. En effet, la création et le transfert du savoir constituent non seulement une finalité, mais aussi, un élément de base dans l'élaboration de toute politique de recherche. C'est à ce titre que la problématique de transfert de savoir et de savoir-faire entre les espaces de recherche et le monde de la production constitue une préoccupation permanente et un facteur d'orientation et de modulation pour toute politique de recherche scientifique et de développement technologique.

Aussi et suite au constat relatif à la rareté des produits résultant de la recherche scientifique nationale sur le marché, il est urgent de mettre en place pour le quinquennat une véritable stratégie de transfert.

A ce titre, les mesures et actions suivantes sont à réaliser :

- mettre en œuvre une gestion stratégique par l'orientation de la créativité de nos chercheurs vers des thèmes qui ont une réelle pertinence du point de vue économique et inscrire le volet «valorisation» dans la définition des projets de recherche. Par ailleurs, seront entreprises des actions de développement des compétences, d'identification des besoins des entreprises et de sensibilisation à une démarche stratégique ;

- favoriser les synergies et les économies d'échelle. Il s'agit de favoriser le partenariat stratégique entre les acteurs de l'innovation et de renforcer le dialogue et le contact direct entre les entités de recherche et les entreprises, à travers la mise en place de cellules de valorisation, la mobilisation des réseaux d'anciens étudiants des universités et des écoles, l'organisation de visites et l'association des représentants des entreprises à la définition et au suivi des projets d'innovation ;

- mettre en place des bourses recherche-industrie encourageant des chercheurs à mener des activités de recherche en entreprise ;

- mettre en place des structures de support à la valorisation qui auront pour missions la facilitation des collaborations entre les équipes de recherche et leurs partenaires extérieurs, l'aide à la création de filiales et d'entreprises innovantes par l'élaboration des plans d'affaires et le montage financier ;



- mettre en place les structures de valorisation des produits de la recherche disposant de tous les moyens nécessaires pour la fabrication de prototypes et préséries ;
- consolider le système national d'essai, chargé de la métrologie, de l'homologation et de la certification ;
- créer au sein de l'ANVREDET un système d'information technologique à travers, notamment, la réalisation d'un portail d'information qui permettrait aux entreprises d'identifier les compétences susceptibles de répondre aux questions qu'elles se posent, la création d'une base de données sur les projets en cours et les résultats valorisables ;
- dégager une stratégie de financement à risque et partagé, des projets innovants en impliquant les sociétés financières, les fonds de garantie, les dispositifs de soutien existant ;
- encourager la mise en place du dispositif incubateur, particulièrement au niveau des universités ;
- mettre en place un dispositif législatif, réglementaire et financier favorisant et stimulant la mise en valeur des idées innovantes afin de les porter sur le marché ; ce dispositif doit être en complément du dispositif d'investissement existant ;
- renforcer l'ANVREDET par un encadrement des moyens et un statut approprié ;
- consolider le dispositif de valorisation par la création d'un fonds d'amorçage tout en introduisant les techniques modernes de gestion de l'innovation.

## **12. Infrastructures et grands équipements de la recherche**

Au cours des années quatre-vingt, les investissements destinés à la recherche scientifique et au développement technologique, inscrits au chapitre 611 du plan, représentaient une très faible part des équipements publics engagés par l'Etat. Cette situation était fort préjudiciable à la mise en œuvre d'une politique de recherche d'envergure.

Pour remédier à cette situation, la loi n° 98-11, susvisée, sur la recherche a prévu des crédits d'un montant de 79 milliards de dinars pour la réalisation de grandes infrastructures de recherche. Cependant, du fait de la non application des dispositions relatives à la mise en place d'une organisation efficiente et efficace articulée autour de l'organe national directeur permanent de la recherche, seules certaines opérations d'investissement furent engagées à partir de 2003.

L'avènement du plan de soutien à la relance économique a permis d'entamer la réalisation d'une partie des opérations prévues dans le cadre de la loi n° 98-III, susvisée. Une enveloppe financière d'un montant de 12,4 milliards de dinars a été allouée à la recherche scientifique pour la réalisation de nouvelles installations et équipements scientifiques, dans les domaines des hautes technologies, à savoir, les technologies de l'information et de la communication, les technologies spatiales et les biotechnologies. Il est prévu également, dans le cadre de ce plan, la réalisation de douze (12) installations scientifiques dans les domaines jugés prioritaires.

Le quinquennat 2008-2012 doit être marqué par la réalisation des grandes infrastructures de recherche, sans lesquelles il serait illusoire de parler d'une recherche scientifique viable.

Six (6) types d'infrastructures de recherche seront projetés et réalisés : les blocs laboratoires, les centres et unités de recherche, les pôles scientifiques d'excellence au sein des établissements d'enseignement supérieur, les installations scientifiques interuniversitaires, les très grands équipements et les technopôles.

### **Les blocs laboratoires**

Dans la perspective de l'existence de mille laboratoires de recherche à l'horizon 2012, il sera construit au sein des différentes universités des blocs laboratoires dotés des utilités et des équipements nécessaires à la mise en œuvre des programmes de recherche des laboratoires.

### **Les centres de recherche**

Il s'agit des centres de recherche dotés du statut EPST et chargés d'exécuter les programmes de recherche dans les domaines suivants :

analyse physico-chimique ; environnement ; technologies industrielles, hydrocarbures et dérivés ; biotechnologies ; télécommunications ; soudage et contrôle ; technologies et applications spatiales ; matériaux nouveaux ; anthropologies sociale et culturelle ; énergies renouvelables ; économie appliquée ; langue arabe ; développement des régions arides ; astronomie, astrophysique et géophysique ; habitat, construction et urbanisme ; pêche et aquaculture.

L'implantation de ce réseau de centres de recherche sera faite conformément aux principes directeurs du plan d'aménagement du territoire.

### **Les pôles scientifiques d'excellence au sein des établissements d'enseignement supérieur**

Les pôles scientifiques d'excellence constituent des espaces de recherche et de formation post-graduée vers lesquels doivent converger l'essentiel des moyens financiers et matériels affectés à un établissement. Dans le pôle scientifique sont domiciliées les activités des laboratoires les plus avancés en termes de résultats et de compétences mobilisées.

Il s'agira de créer dans chaque grande université un ou plusieurs pôles d'excellence. Les critères d'accès au statut de pôle d'excellence dans un domaine précis permettront la mise en compétition de plusieurs établissements.

### **Les installations scientifiques interuniversitaires**

Ces installations ont pour mission la mise à disposition des universités et des centres de recherche des moyens communs. Il s'agit notamment de réaliser :

- le réseau intranet du secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ;

- les centres régionaux de transfert de technologie ;
- les centres régionaux d'analyse physico-chimique ;
- les centres régionaux de fabrication de dispositifs et de composants technologiques ;
- les centres de maintenance technologique ;
- le centre de modélisation et de simulation ;
- les centres régionaux de documentation ;

### Les grands équipements

Il s'agit des grands équipements destinés aux activités nucléaire, spatiale, sciences fondamentales, etc..., lourds de par leur investissement et leur exploitation, ne pouvant être acquis que dans un cadre national.

### Les technopôles

Les technopôles constituent des pôles d'activités qui regroupent sur un même site, la recherche (universités, centres) et l'industrie de haute technologie.

Très attractifs, ces espaces de l'économie du savoir et de la connaissance se sont multipliés depuis la fin des années soixante-dix, dans le cadre de la « nouvelle révolution industrielle » qui a marqué la fin du XXIème siècle. Ce sont, en effet, les industries de pointe – chimie légère, pharmacie, informatique, électronique, aéronautique, mécanique de pointe (mécatronique), bio-industrie, robotique, génie génétique, etc... – qui s'affirment aujourd'hui, dans les pays développés, comme le moteur du renouveau industriel.

Dans le cadre du quinquennat 2008-2012, des actions d'envergure seront entreprises pour la mise en place des technopôles régionaux à proximité des universités, des centres de recherche et des centres industriels et agricoles.

La notion de technopôle recouvre toutefois de nombreux cas de figures depuis les petits parcs d'innovation à l'allemande (spin-off), étroitement liés aux recherches d'une université et d'un centre de recherche, jusqu'aux vastes complexes spécialisés dans la haute technologie (Silicone Valley-dont l'aire d'influence dépasse toutefois le cadre de la technopôle créée au début des années soixante-dix, route 128 aux Etats-Unis), en passant par les parcs scientifiques ou high-tech (regroupant des activités de haute technologie) aménagés à proximité des universités, les parcs plus évolués, montés de toutes pièces dans le cadre d'une urbanisation nouvelle et fonctionnant de manière autonome (parcs japonais du projet technopolis), ou encore les villes technopôles, qui cultivent leur label de « cité intelligent » au moyen d'une politique urbaine dynamique. Ce dernier cas a une envergure plurisectorielle au sens politique du terme et met en scène plusieurs acteurs de la vie socio-économique et du savoir du pays.

Une étude conceptuelle sera menée pour identifier les domaines et les types de technopôles ainsi que leur impact local, national, régional et international.

### 13. FINANCEMENT DU PROGRAMME DE LA RECHERCHE 2008-2012

La loi consacre l'individualisation du budget national de la recherche scientifique qui comprend l'ensemble des crédits de fonctionnement et d'investissement destinés au financement des programmes nationaux de recherche scientifique et de développement technologique, des activités de l'ensemble des établissements et entités concernés par la recherche scientifique, des infrastructures de recherche et des grands équipements.

Le contrôle financier *a posteriori* s'appliquera dans l'utilisation des crédits consacrés à la recherche. De même que les recettes réalisées dans le cadre de contrats et conventions seront utilisées directement par les établissements et entités de recherche concernés pour inciter ces derniers à valoriser les résultats de leurs recherches.

La loi n° 98-11, susvisée, avait programmé un montant de 133 milliards de DA pour le financement :

- des programmes nationaux de recherche à raison de 11,833 milliards de DA,
- le renforcement de l'environnement de recherche à raison de 41.620 milliards de DA,
- et pour les investissements en termes d'infrastructures et d'équipement, à concurrence de 79 milliards de DA, correspondant à 60% de l'effort financier programmé par la loi sur la recherche.

Ce financement de la recherche devait permettre d'atteindre en l'an 2000, le niveau de 1% du Produit Intérieur Brut (P.I.B.) consacré aux dépenses de recherche. A ce jour et pour diverses raisons, ces niveaux de financements sont restés en deçà des objectifs fixés. Les infrastructures programmées dans la loi n° 98-11, susvisée, n'ont connu un début de réalisation qu'en 2003. Néanmoins, les financements accordés aux entités de recherche nationales ont permis d'acquiescer des équipements dans les différents domaines et de redynamiser les activités de recherche dans les laboratoires, les centres et les unités de recherche. Cet effort financier doit être poursuivi et soutenu pour assurer la continuité et la pérennité des activités de recherche.

Pour la période 2008-2012, le financement sera intimement lié aux objectifs assignés à la recherche scientifique et au développement technologique et prendra en charge toutes ses actions en termes de mise en œuvre de sa programmation, de valorisation économique des résultats de la recherche, de renforcement de l'environnement de la recherche et de son organisation, de réalisation des infrastructures de la recherche, de coopération scientifique ainsi que les aspects d'information scientifique et technique prévus. L'estimation de l'enveloppe à consacrer pour les cinq années à venir tient compte des éléments des bilans financier et physique pour la période 1999-2005 et de l'objectif à atteindre en 2012.

## A. INDICATEURS ET DONNEES INITIALES

L'effort financier à consentir par l'Etat pour mettre en œuvre le programme national de recherche scientifique et de développement technologique 2008-2012 est estimé sur la base :

- du nombre d'enseignants-chercheurs et chercheurs permanents à mobiliser chaque année dans le processus d'exécution des activités de recherche ;
- du nombre de projets à retenir chaque année pour les programmes nationaux de recherche ;
- du coût unitaire de l'environnement de la recherche ;
- du coût unitaire moyen d'un projet de recherche ;
- des estimations des investissements relatifs aux infrastructures et aux grands équipements ;

### 1. Estimation du nombre de chercheurs à mobiliser

Le nombre important de projets de recherche à réaliser, nécessite la mobilisation croissante d'enseignants-chercheurs et de chercheurs permanents. L'implication des enseignants-chercheurs dans l'exécution des activités de recherche connaîtra une augmentation graduelle qui passera de 50% en 2008 à 60% en 2012 du potentiel des enseignants par le renforcement des laboratoires de recherche. Par ailleurs, l'effectif global des chercheurs connaîtra une consolidation régulière par l'implication annuellement d'un nombre croissant d'enseignants-chercheurs et de chercheurs permanents. Le nombre de chercheurs mobilisés pour les activités de recherche atteindra 32579 chercheurs en 2012 (tableau 1) dont 28079 enseignants-chercheurs et 4500 chercheurs permanents.

**Tableau 1 : Effectifs chercheurs à mobiliser durant la période 2008-2012.**

ANNEES	2005	2008	2009	2010	2011	2012
<b>CHERCHEURS</b>						
Enseignants chercheurs	13720	14720	18863	25079	26579	28079
Chercheurs permanents	1500	2100	2700	3300	3900	4500
<b>Total</b>	<b>15220</b>	<b>16820</b>	<b>21563</b>	<b>28379</b>	<b>30479</b>	<b>32579</b>

### 2. Estimation du nombre de projets de recherche

Il y a environ 2000 projets en phase d'exécution ; le lancement annuel d'appels d'offres pour un grand nombre de programmes de recherche, permettra d'atteindre en 2012, 3732 projets de recherche lancés. L'évolution du nombre de projets pour la période 2008-2012 (Tableau 2) prend en compte la progression des effectifs chercheurs à mobiliser durant cette même période.

**Tableau 2 : Estimation de la progression du nombre de projets de recherche durant la période 2008-2012.**

ANNEES	2005	2008	2009	2010	2011	2012
Nombre de nouveaux projets	2000	2000	3200	3650	1732	3732

L'estimation du nombre de projets est faite sur la base de l'effectif chercheurs à mobiliser et en considérant qu'un projet de recherche est mené en moyenne par 6 chercheurs et que deux tiers des effectifs chercheurs auront des projets retenus.

### 3. Estimation du coût unitaire de l'environnement de la recherche.

L'amélioration continue et soutenue de l'environnement de la recherche, aussi bien pour l'enseignant-chercheur que pour le chercheur permanent, demeure une condition indispensable à la création du réceptacle nécessaire à l'exécution des programmes nationaux de recherche, des projets avec le secteur socio-économique national et des programmes de coopération internationale.

L'exploitation des données financières en matière de crédits accordés à la recherche scientifique arrêtées au 31/12/2004, a permis de montrer qu'en matière de financement de l'environnement de recherche, les indicateurs de calcul restent en deçà de ceux prévus par la loi n°98-11, susvisée.

En effet, l'environnement de l'enseignant-chercheur a été estimé en moyenne à 52.000 DA homme x mois (HM) tous domaines confondus ; pour le chercheur permanent, les estimations sont de 150.000 DA (HM) en sciences et technologies et 96.000 DA (HM) pour les sciences sociales et humaines (Tableau 3), ainsi que 190.000 DA pour le chercheur permanent du secteur nucléaire.

Tableau 3 : Indicateurs de calcul de l'environnement de recherche

	Indicateur prévu par la loi n° 98-11	Valeur moyenne réelle de l'indicateur 1999-2005
Enseignants-chercheurs	52.000 DA	31.000 DA
Chercheurs permanents en sciences et technologies	150.000 DA	70.000 DA
Chercheurs permanents en sciences sociales et humaines	96.000 DA	52.000 DA

Ce tableau montre que les indicateurs du coût unitaire de l'environnement de la recherche tels que prévus par la loi n° 98-11, susvisée, restent valables et pourront servir à l'estimation des crédits pour la période quinquennale 2008-2012.

Dans l'estimation du coût unitaire de l'environnement de la recherche permanente, ont été inclus le salaire du chercheur et des personnels de soutien qui lui sont rattachés, ainsi qu'un minimum de dépenses liées au fonctionnement. Le mode de calcul adopté consiste à diviser le budget alloué à l'entité de recherche permanente par l'effectif chercheur.

Quant à celui de l'enseignant-chercheur, il a été calculé en divisant les crédits alloués à la recherche dans les établissements d'enseignement et de formation supérieurs par l'effectif total des enseignants de ces établissements impliqués dans des activités de recherche et en considérant qu'un enseignant-chercheur consacre en moyenne un tiers (1/3) de son temps de travail à la recherche.

Néanmoins, il y a lieu de signaler que, pour la première année 2008, il a été tenu compte des indicateurs de calcul de l'environnement de la recherche moyens 1999-2005 (tableau 3).

#### 4. Estimation du coût unitaire moyen d'un projet de recherche :

Aux dépenses liées à l'environnement de recherche, il y a lieu de rajouter le financement des projets de recherche ; compte tenu de l'existence de plusieurs types de projets de recherche avec différents niveaux de financement, le coût unitaire annuel moyen d'un projet de recherche a été évalué à 1,5 millions de DA. Les crédits calculés ne prennent pas en compte les dépenses en matière de salaires et d'indemnités.

#### 5. Estimation des investissements relatifs aux infrastructures et aux grands équipements :

Dans ce volet, les estimations sont faites en tenant compte des infrastructures à réaliser et des grands équipements à acquérir.

Au titre des infrastructures de recherche, cinq (5) types restent à réaliser et à équiper :

- les blocs laboratoires ;
- les centres et unités de recherche menant des programmes mobilisateurs ainsi que ceux inscrits dans la loi n° 98-11, susvisée, et non encore réalisés, y compris les annexes régionales et les stations expérimentales ;
- les pôles scientifiques par domaine d'excellence au sein des établissements d'enseignement supérieur avec leurs infrastructures spécifiques et leurs plateaux techniques spécialisés ;
- les installations scientifiques interuniversitaires ;
- les technopôles régionaux pour la valorisation économique de la recherche, les incubateurs et le lancement des "Start up".

### B. EVALUATION DES DEPENSES ET DE LA SUBVENTION

Les cinq indicateurs définis supra ont servi au calcul des dépenses globales de recherche pour la période 2008-2012 et à la définition de la subvention annuelle de l'état à consacrer à la recherche scientifique et au développement technologique.

#### 1. Financement de l'environnement de la recherche

Les crédits nécessaires sont repris dans le tableau 4, pour le calcul de l'environnement de la recherche à temps partiel et dans le tableau 5, pour l'environnement de la recherche permanente. Les subventions annuelles pour l'environnement de la recherche connaîtront une augmentation graduelle qui tient compte de la progression des effectifs enseignants chercheurs et chercheurs à plein temps pour atteindre une enveloppe globale prévisionnelle, pour la période 2008-2012, de soixante sept milliards quatre vingt huit millions deux cent vingt sept mille huit cent dinars (67.088.227.800 DA) dont quarante sept milliards cinquante et un millions deux cent soixante sept mille huit cent dinars (47.051.267.800 DA) pour la recherche à temps partiel et vingt milliards trente six millions neuf cent soixante mille dinars (20.036.960.000 DA) pour la recherche à plein temps.

**Tableau 4 : Financement de l'environnement de recherche à temps partiel (en DA)**

LIBELLES	ANNEES						TOTAL 2008-2012
	Moyenne 1999-2005	2008	2009	2010	2011	2012	
Dépenses annuelles de l'environnement de recherche à temps partiel	5.532.000.000	5.475.840.000	11.770.512.000	15.649.296.000	16.585.296.000	17.521.296.000	67.002.240.000
Tiers de la rémunération annuelle des chercheurs à temps partiel	3.600.000.000	1.633.972.200	3.856.000.000	4.338.000.000	4.820.000.000	5.303.000.000	19.950.972.200
Subvention annuelle	1.932.000.000	3.841.867.800	7.914.512.000	11.311.296.000	11.765.296.000	12.218.296.000	47.051.267.800

**Tableau 5 : Financement de l'environnement de recherche permanente (en DA)**

LIBELLES	ANNEES						TOTAL 2008-2012
	Moyenne 1999-2005	2008	2009	2010	2011	2012	
Dépenses annuelles de l'environnement de recherche à plein temps	1.093.000.000	1.718.840.000	3.706.560.000	4.530.240.000	5.353.920.000	6.177.600.000	21.486.960.000
Ressources propres annuelles	100.000.000	150.000.000	200.000.000	250.000.000	350.000.000	500.000.000	1.450.000.000
Subvention annuelle	993.000.000	1.568.640.000	3.506.560.000	4.280.240.000	5.003.920.000	5.677.600.000	20.036.960.000

Le calcul de l'environnement de recherche à temps partiel correspond au produit de l'effectif enseignants-chercheurs mobilisé par 12 x (52.000 DA HM) pour une année.

Celui de l'environnement de recherche permanente correspond au produit de l'effectif chercheurs mobilisés par 12 x (150.000 DA HM) pour les sciences et technologies et 12 x (96.000 DA HM) pour les sciences sociales et humaines, en déduisant les ressources propres générées par les centres et unités de recherche, ceci par année. Le calcul prend en compte le fait que 90% des chercheurs travaillent en sciences et technologies et 10% en sciences sociales et humaines.

Néanmoins, comme il a été cité supra, ces calculs avec ces nouveaux indicateurs ont été pris en compte pour les années 2008 à 2012. Pour l'année 2008, les indicateurs moyens pour la période 1999-2005 (Tableau 3) ont prévalu.

## 2. Financement des programmes nationaux de recherche

Les dépenses relatives au financement des projets de recherche pour la mise en œuvre des programmes nationaux de recherche, présentés dans le tableau 6, ont été calculées sur la base du produit du nombre de projets estimés, par le coût moyen unitaire de projet.

**Tableau 6 : Financement des programmes nationaux de recherche (en DA).**

LIBELLES	ANNEES						TOTAL 2008-2012
	Moyenne 1999 2005	2008	2009	2010	2011	2012	
Dépenses relatives aux programmes nationaux de recherche	427.000.000	3.000.000.000	1.800.000.000	675.000.000	123.000.000	—	5.598.000.000

Il y a lieu de préciser que le nombre de projets cité dans le tableau 6 pour les années 2009 à 2012 sont les projets nouveaux qui viennent s'ajouter aux précédents qui seront toujours en cours.

L'enveloppe prévisionnelle pour la réalisation des programmes nationaux de recherche atteindra cinq milliards cinq cent quatre vingt-dix huit millions de dinars (5.598.000.000 DA) pour la période 2008-2012.

## 3. Financement des investissements nécessaires à la mise en œuvre du programme 2008-2012.

Le financement des investissements nécessaires à la mise en œuvre du programme 2008-2012 est résumé dans le tableau 7 aussi que dans les différents chapitres y afférents.

L'enveloppe prévisionnelle pour la réalisation de ces investissements de recherche atteindra vingt sept milliards trois cent treize millions sept cent soixante-douze mille deux cent dinars (27,313.772.200 DA) pour la période 2008-2012.

Tableau 7 : Estimation de la subvention des investissements (en DA).

LIBELLES \ ANNEES	Moyenne 1999-2005 (611.861.722)	2008 (611.861.722)	2009 (611.861.722)	2010 (611.861.722)	2011 (611.861.722)	2012 (611.861.722)	TOTAL (611.861.722) 2008-2012
Crédits de paiement	2.359.000.000	4.589.492.200	9.178.984.400	6.884.238.300	3.442.119.150	3.218.938.150	27.313.772.200

Il y a lieu de préciser que le financement de certains investissements est pris en charge par d'autres programmes, notamment les programmes de soutien à la croissance et à la relance économique.

Ainsi, au titre du financement de l'environnement de la recherche et des programmes nationaux, une enveloppe de soixant-douze milliards six cent quatre vingt six millions deux cent vingt sept mille huit cents dinars (72.686.227.800 DA) est consacrée durant la période 2008-2012 (tableau 8)

Tableau 8 : Récapitulatif de la subvention pour le financement de l'environnement de la recherche et de ses programmes nationaux (en DA)

LIBELLES \ ANNEES	Moyenne 1999-2005	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008-2012
Environnement de recherche à temps partiel	1.932.000.000	3.841.867.800	7.914.512.000	11.311.296.000	11.765.296.000	12.218.296.000	47.051.267.800
Environnement de recherche permanente	993.000.000	1.568.640.000	3.506.560.000	4.280.240.000	5.003.920.000	5.677.600.000	20.036.960.000
Programmes nationaux de recherche	427.000.000	3.000.000.000	1.800.000.000	675.000.000	123.000.000	—	5.598.000.000
Total de la subvention de l'Etat	3.352.000.000	8.410.507.800	13.221.072.000	16.266.536.000	16.892.216.000	17.895.896.000	72.686.227.800

Globalement, l'enveloppe prévisionnelle nécessaire pour le développement et la promotion de la recherche scientifique et du développement technologique est estimée à 100 milliards de DA pour la période 2008-2012 (Tableau 9), répartie entre le financement de l'environnement de la recherche et des programmes nationaux (73%) et ses investissements (27%).

Il demeure entendu que l'allocation des budgets entre les différentes structures et entités de recherche obéit à des règles préétablies.

Tableau 9 : Subvention de l'Etat au titre du financement de l'environnement de la recherche, des programmes nationaux de recherche et des investissements (en DA).

LIBELLES \ ANNEES	Moyenne 1999-2005	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL 2008-2012
Financement de l'environnement de la recherche et des PNR	3.352.000.000	8.410.507.800	13.221.072.000	16.266.536.000	16.892.216.000	17.895.896.000	72.686.227.800
Investissement (infrastructures et grands équipements)	2.359.000.000	4.589.492.200	9.178.984.400	6.884.238.300	3.442.119.150	3.218.938.150	27.313.772.200
Total	5.711.000.000	13.000.000.000	22.400.056.400	23.150.774.300	20.334.335.150	21.114.834.150	100.000.000.000

Enfin, et afin que cet objectif de financement de la recherche soit réel et efficient, il est préconisé de préparer toutes les mesures et dispositions réglementaires, afin d'exonérer des droits de douane et de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) tous les équipements issus du marché local ou d'importation et destinés aux activités de la recherche scientifique et au développement technologique.