



الجمهورية الجزائرية
الديمقراطية الشعبية

الجريدة الرسمية

اتفاقات دولية، قوانين، مراسيم
قرارات وآراء، مقررات، منشور، إعلانات وبلاعات

الإدارة والتحرير الأمانة العامة للحكومة الطبع والاشتراك المطبعة الرسمية	الجزائر تونس المغرب ليبيا موريطانيا	الاشتراك سنوي
7 و 9 و 13 شارع عبد القادر بن مبارك - الجزائر	بلدان خارج دول المغرب العربي	
الهاتف 65.18.15 الى 17 ح.ج.ب 50 - 3200 الجزائر Télex : 65 180 IMPOF DZ	سنة	سنة
بنك الفلاحة والتنمية الريفية 060.300.0007 68 KG حساب العملة الأجنبية للمشاركين خارج الوطن بنك الفلاحة والتنمية الريفية 060.320.0600.12	2675,00 د.ج 5350,00 د.ج تزايد عليها نفقات الإرسال	1070,00 د.ج 2140,00 د.ج النسخة الأصلية النسخة الأصلية وترجمتها ...

ثمن النسخة الأصلية 13,50 د.ج

ثمن النسخة الأصلية وترجمتها 27,00 د.ج

ثمن العدد الصادر في السنتين السابقتين : حسب التسعيرة.

وتسلم الفهارس مجاناً للمشاركين.

المطلوب إرفاق لفيفة إرسال الجريدة الأخيرة سواء لتجديد الاشتراكات أو للاحتجاج أو لتغيير العنوان.

ثمن النشر على أساس 60,00 د.ج للسطر.

فهرس

قوانين

- قانون رقم 98 - 11 مؤرخ في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق 22 غشت سنة 1998، يتضمن القانون التوجيهي
والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998 - 2002. 3

قوانين

- وبمقتضى القانون رقم 88 - 02 المؤرخ في 22 جمادى الأولى عام 1408 الموافق 12 يناير سنة 1988 والمتعلق بالتخطيط، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 90 - 11 المؤرخ في 26 رمضان عام 1410 الموافق 21 أبريل سنة 1990 والمتعلق بعلاقات العمل، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى المرسوم التشريعي رقم 93 - 12 المؤرخ في 19 ربيع الثاني عام 1414 الموافق 5 أكتوبر سنة 1993 والمتعلق بترقية الاستثمار،

- وبمقتضى المرسوم التشريعي رقم 93 - 17 المؤرخ في 23 جمادى الثانية عام 1414 الموافق 7 ديسمبر سنة 1993 والمتعلق بحماية الاختراعات،

- وبمقتضى الأمر رقم 95 - 20 المؤرخ في 16 صفر عام 1416 الموافق 17 يوليو سنة 1995 والمتعلق بمجلس المحاسبة،

- وبمقتضى الأمر رقم 96 - 16 المؤرخ في 16 صفر عام 1417 الموافق 2 يوليو سنة 1996 والمتعلق بالإيداع القانوني،

- وبمقتضى الأمر رقم 97 - 10 المؤرخ في 27 شوال عام 1417 الموافق 6 مارس سنة 1997 والمتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة،
- وبعد مصادقة البرلمان،

يصدر القانون الآتي نصه:

الباب الأول

أحكام عامة

المادة الأولى : يحدد هذا القانون التوجيهي والبرنامج المبادئ المتعلقة بترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، وكذا التدابير والطرق والوسائل الواجب توفيرها لتحقيق الأهداف والبرامج المسطرة للفترة الخماسية 1998 - 2002.

قانون رقم 98 - 11 مؤرخ في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق 22 غشت سنة 1998، يتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998 - 2002.

إن رئيس الجمهورية،

- بناء على الدستور، لاسيما المادتان 122 (الفقرة 16) و126 منه،

- وبمقتضى الأمر رقم 75 - 35 المؤرخ في 17 ربيع الثاني عام 1395 الموافق 29 أبريل سنة 1975 والمتضمن المخطط الوطني للمحاسبة،

- وبمقتضى الأمر رقم 75 - 58 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق 26 سبتمبر سنة 1975 والمتضمن القانون المدني، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى الأمر رقم 76 - 35 المؤرخ في 16 ربيع الثاني عام 1396 الموافق 16 أبريل سنة 1976 والمتعلق بتنظيم التربية والتكوين،

- وبمقتضى القانون رقم 84 - 17 المؤرخ في 8 شوال عام 1404 الموافق 7 يوليو سنة 1984 والمتعلق بقوانين المالية، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 85 - 05 المؤرخ في 26 جمادى الأولى عام 1405 الموافق 16 فبراير سنة 1985 والمتعلق بحماية الصحة وترقيتها، المعدل والمتمم،

- وبمقتضى القانون رقم 88 - 01 المؤرخ في 22 جمادى الأولى عام 1408 الموافق 12 يناير سنة 1988 والمتضمن القانون التوجيهي للمؤسسات العمومية الاقتصادية، المعدل والمتمم،

وبهذه الصّفة، يرمي هذا القانون التّوجيهي
والبرنامج إلى ما يأتي :

- ضمان ترقية البحث العلميّ والتّطوير التّكنولوجي، بما في ذلك البحث العلميّ الجامعي،
- تدعيم القواعد العلميّة والتّكنولوجيّة للبلاد،
- تحديد الوسائل الضّروريّة للبحث العلميّ والتّطوير التّكنولوجي وتوفيرها،
- ردّ الاعتبار لوظيفة البحث داخل مؤسسات التّعليم العالي والبحث العلميّ والمؤسسات المعنيّة بالبحث وتحفيز عملية تثمين نتائج البحث،
- دعم تمويل الدّولة للنّشاطات المتعلّقة بالبحث العلميّ والتّطوير التّكنولوجي،
- تثمين المنشآت المؤسّساتيّة والتنظيميّة من أجل التّكفل الفعّال بأنشطة البحث العلميّ والتّطوير التّكنولوجي.

المادّة 2 : يعتبر البحث العلميّ والتّطوير التّكنولوجي من الأولويّات الوطنيّة.

المادّة 3 : يرمي البحث العلميّ والتّطوير التّكنولوجي إلى تحقيق التّنمية الاقتصاديّة والاجتماعيّة والثّقافيّة والعلميّة والتّكنولوجيّة للبلاد.

وبهذه الصّفة، فإن أهم الأهداف الاقتصاديّة والاجتماعيّة والثّقافيّة والعلميّة والتّكنولوجيّة للبحث والتّنمية بمفهومها الواسع، هي على الخصوص ما يأتي :

- التّنمية الفلاحيّة والغابيّة، وتنمية الثّروة الحيوانيّة والصّيد البحريّ،
- تنمية الصّناعات الغذائيّة وتطويرها،
- استكشاف الأرض وباطن الأرض، والبحار والأجواء وتقدير مواردها،
- تطوير التّشغيل وترقيته،
- تنمية الموارد المائيّة وحمايتها، ولاسيّما الرّيّ،
- وصرف المياه، والتّطهير، والتّموين بالمياه،

- تطوير السّكن وترقيته،

- ترقية النّمو الصّناعيّ والمنجميّ،

- إنتاج الطّاقة وتخزينها وتوزيعها، وعقلنة استعمالها وتنويع مصادرها،

- تطوير وسائل النّقل والاتّصال،

- تطوير منظومة التّربية والتّعليم والتّكوين، ولاسيّما بتحسين نوعية التّكوين،

- تطوير الأنظمة الوطنيّة للإعلام والمواصلات،

- تطوير الصّحة وترقيتها،

- حماية البيئة والمحافظة على الطّبيعة، والتّنوع والتّوازن البيولوجيّ،

- التّرقية الشّاملة للمعارف، والمساهمة في توسيع المعارف العالميّة،

- تطوير التّقنيّات الفضائيّة وتطبيقها،

- تعزيز قدرات الدّفاع والأمن الوطنيّ،

- الوقاية من الأخطار الطّبيعيّة والتّكنولوجيّة الكبرى والتّقليل منها،

- ترقية العلوم الاجتماعيّة والإنسانيّة وتطويرها،

- ترقية نوعيّة الإنتاج الوطنيّ،

- التّنمية المحليّة وتحسين معيشة السّكان،

- ترقية التّراث الثّقافيّ الوطنيّ.

المادّة 4 : تهدف برمجة نشاطات البحث العلميّ والتّطوير التّكنولوجي إلى تحقيق الأهداف الاقتصاديّة والاجتماعيّة والثّقافيّة والعلميّة والتّكنولوجيّة المذكورة في المادّة 3 أعلاه.

المادّة 5 : تجمع ميزانيّة البحث العلميّ والتّطوير التّكنولوجي، الّتي تقرّها قوانين الماليّة سنويّا، كلّ اعتمادات التّسيير والتّجهيز المخصّصة لتمويل نشاطات البحث العلميّ والتّطوير التّكنولوجي، الّتي تقوم بها مختلف مؤسّسات التّعليم

تقوم بإنجاز كل مشروع أو مشاريع بحث، فرقة بحث أو أكثر، تنشأ لهذا الغرض.

المادة 10 : تعكس البرامج الوطنية للبحث إشكالية التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للبلاد، في شكل مجموعة متماسكة من الأهداف والأعمال الخاصة بالبحث العلمي والتطوير التكنولوجي.

وبهذه الصفة، تنصب البرامج الوطنية للبحث المتعلقة بالفترة الخماسية 1998 - 2002 على ما يأتي :

- الفلاحة والتغذية،
- الموارد المائية،
- البيئة،
- التنقيب عن المواد الأولية واستغلالها،
- تثمين المواد الأولية والصناعات،
- العلوم الأساسية،
- الطاقة والتقنيات النووية،
- الطاقات المتجددة،
- تكنولوجيا الإعلام والمعلوماتية،
- التكنولوجيا الصناعية،
- البيوتقنية،
- التكنولوجيا الفضائية وتطبيقاتها،
- البناء وال عمران،
- السكن،
- الصحة،
- النقل،
- التربية والتكوين،
- الشباب والرياضة،
- اللغة العربية،
- الترجمة،

العالي ومراكز البحث العلمي التابعة لمختلف الدوائر الوزارية المعنية، ومؤسسات البحث العلمي الأخرى، كما تتضمن الاعتمادات الموجهة لتمويل البرامج الوطنية للبحث المذكورة في المادة 10 أدناه.

المادة 6 : يجب على المتعاملين الاقتصاديين العموميين والخواص الاستثمار في المجهود الوطني لترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي ويستفيدون مقابل ذلك تحفيزات وتشجيعات تحدّد سنوياً بموجب قوانين المالية.

على الدوائر الوزارية والمؤسسات الخاصة، كلّ فيما يخصّها، اتّخاذ كل الإجراءات الضرورية لترقية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في إطار الهياكل التابعة لها.

الباب الثاني

البرمجة الوطنية لأنشطة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي

المادة 7 : تندرج البرمجة الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي في إطار تنفيذه الاستراتيجية الوطنية للتنمية الشاملة.

المادة 8 : تحدّد برامج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، في مفهوم هذا القانون، للفترة الخماسية 1998 - 2002، وتحدّد طرق تنفيذها في مخططات سنوية.

يعتبر المخطط السنوي أداة ضبط وتقييم للبرمجة، ويسمح بتحقيق الانسجام في اختيار الأهداف.

المادة 9 : لتجسيد الأهداف المحددة في المادة 3 أعلاه، تنظّم نشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في شكل برامج وطنية للبحث.

يمكن أن تكون هذه البرامج ذات طابع قطاعي أو مشترك بين القطاعات و / أو ذات طابع خاص.

ينقسم كل برنامج إلى ميادين، وكل ميدان إلى محاور، وكل محاور إلى مواضيع، وكل موضوع إلى مشاريع بحث.

- الثقافة والاتصال،

- الاقتصاد،

- التاريخ وما قبل التاريخ، وعلم الآثار،

- القانون والعدالة،

- السكّان والمجتمع،

- العلوم الإنسانية،

- المواصلات،

- التهيئة العمرانية، وتطوير المناطق القاحلة،

- المحروقات،

- اللسانيات.

المادة 11 : يتم انتقاء مشاريع البحث وفقا لمقاييس وكيفيات موضوعية.

وفي إطار احترام مبدأ الفحص المتناقض، يمكن صاحب مشروع البحث أن يدافع عن مشروعه أمام الجهة المؤهلة لانتقاء مشاريع البحث.

في حالة عدم الاقتناع بنتيجة الفحص المتناقض، يمكن صاحب مشروع البحث أن يقدم طعنا أمام السلطة السلمية المعنية.

تحدد كيفيات تطبيق هذه المادة عن طريق التنظيم.

الباب الثالث

التنظيم والوسائل المؤسساتية

المادة 12 : يمكن الإطار التنظيمي للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي من :

- تحديد السياسة الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي،

- انتقاء وإعداد برامج البحث العلمي وتحديد وتوفير وسائل تنفيذها،

- تنفيذ برامج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي،

- القيام بتقييمها،

- تجميع نتائج البحث.

المادة 13 : يمثل المجلس الوطني للبحث العلمي والتقني، الهيئة المكلفة بتحديد التوجيهات الكبرى للسياسة الوطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، وتحديد الأولويات بين البرامج الوطنية للبحث، وتنسيق تطبيقاتها وتقييم تنفيذها.

المادة 14 : تنشأ هيئة وطنية مديرة دائمة تكلف بتنفيذ السياسة الوطنية في مجال البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، في إطار جماعي أو مشترك بين القطاعات، تحت وصاية الوزارة المكلفة بالبحث العلمي.

تتمتع هذه الهيئة بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي.

وتتولى على الخصوص ما يأتي :

- أمانة المجلس الوطني للبحث العلمي والتقني،

- السهر على تنفيذ البرامج الوطنية للبحث العلمي وتقييمها وتثمينها،

- تنسيق نشاطات البحث العلمي بين القطاعات.

تحدد كيفيات تنظيم هذه الهيئة وعملها عن طريق التنظيم.

المادة 15 : تكلف اللجان المشتركة بين القطاعات، الموضوعة تحت وصاية الهيئة الوطنية المديرة، ببرمجة نشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي وتنسيقها وترقيتها وتقييمها.

المادة 16 : تنشأ لجان قطاعية دائمة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي على مستوى كل دائرة وزارية وتكلف بترقية نشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي الخاصة بالقطاع، وتنسيقها وتقييمها.

يحدد تنظيم هذه اللجان وعملها عن طريق التنظيم.

تحدد كفاءات إنشاء هذه المخابر والمصالح وتنظيمها وعملها بمرسوم تنفيذي.

المادة 20 : يمكن إنشاء فرق بحث مشتركة أو مختلطة تتمتع بالاستقلال في التسيير، من أجل إنجاز مشروع بحث يحتاج بسبب خصوصيته إلى إقامة تعاون مع هيئة متخصصة.

الباب الرابع

أحكام مالية

المادة 21 : من أجل بلوغ أهداف البحث العلمي والتطوير التكنولوجي المحددة للفترة الخماسية 1998 - 2002، ترتفع حصة الناتج الداخلي الخام المخصصة لنفقات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي من 0,2 ٪ في سنة 1997 إلى 1 ٪ في سنة 2000.

ستعرف الاعتمادات المخصصة لميزانية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، ارتفاعا متوازنا للوصول إلى الهدف المذكور في الفقرة الأولى أعلاه .

المادة 22 : تأتي الموارد المخصصة لتمويل برامج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي من :

- ميزانية الدولة،
- موارد ذاتية، عمومية أو خاصة،
- عقود بحث وتقديم خدمات،
- التعاون الدولي،
- مداخيل ناتجة عن المساهمات،
- هبات ووصايا.

المادة 23 : تخصص الاعتمادات المرصودة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي خلال المخطط الخماسي 1998 - 2002 أساسا لما يأتي :

- البرامج الوطنية للبحث ذات الصبغة القطاعية
- والمشتركة بين القطاعات والخصوصية،

المادة 17 : تنشأ مؤسسة عمومية خصوصية ذات طابع علمي وتكنولوجي لتحقيق نشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي .

تتمتع هذه المؤسسة العمومية ذات الصبغة القطاعية أو المشتركة بين القطاعات بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي .

تتمثل مهمة هذه المؤسسة العمومية في تنفيذ برامج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الميادين المحددة لها في النص المتضمن لإنشاءها .

تخضع هذه المؤسسة العمومية لقواعد تناسب خصوصيات مهامها، لاسيما تخصيص ميزانياتها من طرف الدولة، ومسك محاسبة مطابقة للمخطط الوطني للمحاسبة، والمراقبة المالية البعيدة طبقا لأحكام المادة 24 من هذا القانون.

يمكن المؤسسة العمومية الخصوصية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي، إنشاء مؤسسات فرعية ذات طابع اقتصادي، والمساهمة في مؤسسات أخرى تعنى بتثمين نتائج البحث.

تحدد كفاءات تنظيم المؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي وعملها بمرسوم تنفيذي.

المادة 18 : لتحقيق أشغال البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، في إطار برنامج بحث علمي وتطوير تكنولوجي، يمكن إنشاء وحدات بحث ذات صبغة قطاعية أو مشتركة بين القطاعات، تتمتع بالاستقلال في التسيير، والمراقبة المالية البعيدة طبقا لأحكام المادة 24 من هذا القانون.

المادة 19 : تنشأ داخل مؤسسات التعليم والتكوين العاليتين، بعد أخذ رأي اللجنة القطاعية الدائمة، مخابر ومصالح بحث خاصة بالمؤسسة أو مشتركة، تتمتع بالاستقلال في التسيير والمراقبة المالية البعيدة طبقا لأحكام المادة 24 من هذا القانون.

ويمكن، بناء على اقتراح من اللجان المشتركة بين القطاعات المعنية، إنشاء هذه المخابر والمصالح داخل المؤسسات العمومية مع تمتعها بالاستقلال في التسيير والمراقبة المالية البعيدة طبقا لأحكام المادة 24 من هذا القانون.

- هيئات ومؤسسات البحث والتطوير، قصد الحفاظ على شروط البحث وتعزيزها،

- مؤسسات التعليم والتكوين العالين من أجل تطوير البحث التكويني،

- رد الاعتبار للبحث في المؤسسات الوطنية، عمومية كانت أم خاصة، التي تساهم في نشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي والإبداع والتثمين.

المادة 24 : يخضع استعمال الاعتمادات المالية المخصصة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، لقواعد ثلاث خصوصية هذا النشاط، لاسيما تطبيق المراقبة المالية البعديّة، والاستعمال المباشر للمداخل المحصل عليها في إطار العقود والاتفاقات.

تحدد كميّات تطبيق هذه المادة عن طريق التنظيم.

المادة 25 : يدرس البرلمان سنوياً الميزانية الوطنية المخصصة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي، التي يتم إعدادها طبقاً لأحكام المادة 5 من هذا القانون، ويقدمها الوزير المكلف بالبحث العلمي.

الباب الخامس

تطوير الموارد البشرية

المادة 26 : من أجل تحقيق أهداف البحث العلمي والتطوير التكنولوجي المحددة للفترة الخماسية 1998 - 2002، يجب أن يتزايد عدد العاملين في البحث بمعدل سنوي يتطابق مع احتياجات البرامج السنوية المصادق عليها.

المادة 27 : من أجل بلوغ الأهداف المذكورة في المادة 3 من هذا القانون، ترمي سياسة تطوير الموارد البشرية خلال الفترة الخماسية 1998-2002، إلى تجنيد الكفاءات العلمية الوطنية، ولاسيما بواسطة :

- إشراك مكثف للمستخدمين الباحثين في مؤسسات التعليم والتكوين العالين،

- رفع عدد الباحثين الدائمين في هياكل البحث، الاستعمال الفعلي للموارد البشرية المؤهلة في المؤسسات والهيئات العمومية والخاصة، لصالح نشاطات البحث حسب ما تقتضيه التحويلات الاجتماعية والاقتصادية،

- التكوين بواسطة البحث من أجل البحث والتعليم العالي،

- الاستعمال الأمثل للباحثين المقيمين في الجزائر، والعمل على إشراك الكفاءات العلمية الجزائرية العاملة في الخارج في ميادين التكوين والتعليم والبحث،

- تكوين شبكات من فرق البحث لتحقيق تطوير البحث المشترك،

- وضع ترتيبات ملائمة تسمح بتنقل الباحثين بين مؤسسات التعليم والتكوين العالين وهيئات البحث ومؤسساته،

- إعداد دليل وطني للعاملين في البحث العلمي والتطوير التكنولوجي.

المادة 28 : يقوم بنشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي أساتذة باحثون و/ أو باحثون دائمون و/ أو باحثون يعملون بوقت جزئي، بموجب عقود محددة المدة.

المادة 29 : تحدد حقوق وواجبات الأساتذة الباحثين، والباحثين الدائمين، والباحثين الذين يعملون بوقت جزئي، ومدعمي البحث، بموجب قانون أساسي خاص.

المادة 30 : يضمن القانون الأساسي الخاص بالأساتذة الباحثين والباحثين الدائمين والباحثين الذين يعملون بوقت جزئي ومدعمي البحث، والنصوص المتخذة لتطبيقه، استقلالية المسعى العلمي وحرية التحليل والحصول على المعلومات والمساهمة في نشر المعرفة، وكذا المشاركة في الملتقيات العلمية والتنقل والتكوين المستمر.

المادة 34 : يدلي المجلس الوطني للبحث العلمي والتقني برأيه سنوياً في التقرير المقدم إليه والمتعلق بحصيلة وآفاق البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، ويناقش هذا الرأي في مجلس الوزراء.

المادة 35 : يقدم الوزير المكلف بالبحث العلمي كل سنة أمام البرلمان تقريراً عن نشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، يبرز فيه خاصة ما أنجز من الأهداف المسطرة والحصيلة المالية للسنة السابقة، وآفاق السنة المالية من ضمن أولويات البرامج والتمويل.

المادة 36 : تتخذ الدولة بواسطة الهيئات المؤهلة التدابير الملائمة من أجل تثمين نتائج البحث، لاسيما عن طريق :

- إنشاء هيئات وهاكل تثمين ودراسات تقنية، اقتصادية داخل مؤسسات التعليم العالي والبحث،

- إعادة تحديد مهام البحث والتطوير التكنولوجي داخل المؤسسات وذلك لتوثيق علاقاتها مع قطاع البحث،

- إنشاء مراكز وطنية لتثمين نتائج البحث مدعمة بكل الوسائل الضرورية لصنع النماذج الأولية والسلاسل الأولية للأصناف،

- إنشاء مؤسسات صغيرة ومتوسطة مبدعة،

- إقامة أقطاب تكنولوجية في الميادين ذات القيمة المضافة العالية،

- رد الاعتبار إلى الهيئات المكلفة بالتقريب وتوحيد الأنماط وتنشيطها، وذلك من أجل :

* تثمين التكنولوجيات ذات القيمة المضافة والقدرات في الهندسة والتجهيزات التكنولوجية المتوفرة،

* تسهيل نقل نتائج البحث نحو قطاعات التنمية،

- رفع قدرات تكييف التكنولوجيات المستوردة.

غير أن الأساتذة الباحثين والباحثين الدائمين والباحثين الذين يعملون بوقت جزئي ومدعمي البحث يخضعون لواجب التحفظ وأخلاقيات وأداب المهنة الواردة في النصوص المعمول بها.

ويجب أن يتضمن هذا القانون الأساسي الخاص ترتيبات من شأنها أن تسهل تنقل الباحثين وفرق البحث بين ميادين البحث المختلفة والمؤسسات المساهمة فيه.

المادة 31 : يضمن القانون الأساسي الخاص للأساتذة الباحثين والباحثين الدائمين والباحثين الذين يعملون بوقت جزئي ومدعمي البحث، الظروف الأكثر ملاءمة واستقراراً فيما يخص التشغيل والأجور والحوافز، بما فيها الاستفادة من إيرادات البحث العلمي، والتكاليف الضرورية لإنجاز مشاريع البحث التي تدخل في إطار تنفيذ البرامج المنصوص عليها في المادة 10 أعلاه، كما يضمن متابعة المسار المهني من جهة، وتكريس إلزامية النتائج من جهة أخرى.

الباب السادس

تقييم وتثمين نتائج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي

المادة 32 : تخضع نشاطات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي لتقييم دوري وفقاً لمقاييس وكيفيات موضوعية.

ويخص هذا التقييم في نفس الوقت نشاطات الباحثين ومؤسسات البحث وكذا برامج البحث.

المادة 33 : تجمع اللجان القطاعية الدائمة واللجان المشتركة بين القطاعات العمل التقييمي والحصيلة التي تقدمها هيئات التقييم على مستوى المؤسسات المكلفة بتنفيذ نشاطات البحث.

ويفضي هذا التجميع إلى تقرير عن الحصيلة والآفاق يقدمه سنوياً الوزير المكلف بالبحث العلمي إلى المجلس الوطني للبحث العلمي والتقني، ويمكن نشره بعد استيفاء مراحل التقييم.

الملحق

تقرير عام

(المادة 41 من القانون)

* الأهداف الاجتماعية والاقتصادية.

* البرامج العلمية.

* الإجراءات التنظيمية والمؤسسية.

* الوسائل المالية.

الأهداف الاجتماعية والاقتصادية وبرامج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي.

تمهيد :

طبقا للمبادئ والمنهجيات المقررة لوضع القانون البرنامج المتعلق بالبحث العلمي والتطوير التكنولوجي فإن استراتيجيات التنمية الاجتماعية والاقتصادية لمجمل القطاعات المعنية بأعمال البحث قد تم عرضها والتعبير عنها في شكل أهداف علمية وإجراءات مرافقة تتيح للبحث أن يساهم في تحقيق هذه الاستراتيجيات.

إنّ تعليمية السيد رئيس الحكومة رقم 13 المؤرخة في 21 مارس سنة 1996 وبرنامج الحكومة الذي صادق عليه المجلس الشعبي الوطني وتوصيات الندوة الوطنية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية تعتبر الوثائق المرجعية في مجال تحديد الأهداف الاجتماعية والاقتصادية للمخطط الخماسي.

إنّ الأهداف العلمية والتقنية وكذلك أعمال البحث التي ينبغي القيام بها لتحقيقها قد تم جمعها ضمن برامج بحث وطنية ذات طابع قطاعي وقطاعي مشترك وخصوصي.

وهكذا فإنّ البرامج الوطنية للبحث تعبر عن إشكالية تنمية بلادنا الاقتصادية والاجتماعية والثقافية في شكل جملة متماسكة من أهداف وأعمال بحث علمي وتطوير تكنولوجي.

ولذا فإنّ برامج البحث الوطنية في نطاق المخطط الخماسي 1998 - 2002 تخصّص ما يأتي :

المادة 37 : من أجل تنشيط أشغال نتائج البحث ونقلها واستغلالها وتعميمها، تضع الدولة الوسائل اللازمة لتسهيل نشر نتائج البحث وتشجيعها وإنتاج الدوريات والمؤلفات العلمية والتقنية وتوزيعها وكذا حمايتها.

الباب السابع

مصالح الخدمات العلمية والتقنية

المادة 38 : تعمل وتشجع الدولة، بالمشاركة مع الدوائر الوزارية المعنية، على إقامة شبكة وطنية لنقل المعلومات تربط بين جميع مؤسسات التعليم والتكوين العالين وكذا الهيئات والهيكل ومؤسسات البحث، تسهلا لتبادل المعلومات وتدعيما للتبادل العلمي والتقني.

المادة 39 : تتخذ الدولة الترتيبات اللازمة للسماح للباحثين بالوصول إلى مصادر المعلومات العلمية والتقنية الدولية، والحصول عليها، وتشجيع التعاون الدولي في ميدان البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، في إطار التنظيم المعمول به.

الباب الثامن

أحكام خاصة

المادة 40 : تبقى أحكام هذا القانون سارية المفعول إلى ما بعد الفترة الخماسية المحددة في المادة الأولى من هذا القانون، باستثناء الأحكام المتعلقة بالجوانب المالية والبرنامج الخماسي.

المادة 41 : تلزم جميع المؤسسات والهيئات والأجهزة بتنفيذ أحكام هذا القانون والامتثال للتوجيهات والأهداف الاجتماعية والاقتصادية والعلمية، والإجراءات التنظيمية والمؤسسية، والوسائل المالية التي يحتويها التقرير العام الملحق، والذي يعتبر جزءا لا يتجزأ من هذا القانون، وكذا تنفيذ المخططات السنوية المتعلقة به.

المادة 42 : ينشر هذا القانون في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

حرر بالجزائر في 29 ربيع الثاني عام 1419 الموافق 22 غشت سنة 1998.

اليمين زروال

البشرية والوسائل المادية والمالية وذلك لمعالجة التّغيير الذي ميّز استيعاب البحث العلمي والتّطوير التكنولوجي ودورهما في بلادنا من جهة، ومن جهة أخرى الانقطاع المستمر للأعمال التي باشرتھا المؤسسات المتتالية في مجال البحث. وتعرض بنية نظام البحث في الجزء "ب" من هذا التّقرير العام.

إنّ أحد المؤشّرات الرّئيسية التي ستسمح بقياس ورسم انعكاس لمدّة الخمس سنوات القادمة للجهد الوطني للبحث العلمي والتّطوير التكنولوجي يتّصل بالتمويل لتعبئة وحثّ للوصول إلى نتائج علمية وتكنولوجية تسمح بالمساهمة بطريقة حاسمة لإنجاز أهدافه الاجتماعية والاقتصادية للبلاد.

وفي الجزء "ج" من هذا التّقرير تعرض طريقة حساب نفقات البحث وكذا توقّعات تمويل البحث العلمي الذي يرفع حصّة إجمالي الناتج الداخلي المخصّص للبحث من 0,2% في سنة 1997 إلى 1% في سنة 2000 - 2002.

الزراعة والتغذية

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

إن الأهداف الأساسية التي يرمي إليها قطاع الزراعة والصّيد البحري تخصّ زيادة الطلب الزراعي واستقراره في مستويات مقبولة ولا سيما فيما يتعلق بالحبوب والحليب والبطاطس واللحوم عن طريق تكثيف أنظمة الإنتاج وتكييفها، ويهدف هذا القطاع أيضا إلى تنويع الإنتاج، والمساهمة في التصديرات غير البترولية، والتحكّم في التجارة الدولية، وتسيير المخزونات الاستراتيجية، وتوفير السّلع الغذائية الأساسية في الزمان والمكان، وحصول السكان الأكثر حرمانا على السّلع الغذائية الأساسية، والعمل تدريجيا على تكييف وتنسيق الأنظمة الزراعيّة وصناعة الأغذية الزراعيّة والأنماط الاستهلاكية والتنمية الرّيفية وترقية فرص الشغل. وزيادة على ذلك، فمن المقرّر السّعي إلى تنمية مستديمة والحفاظ على البيئة، ولا سيما فيما يخص المناطق الجبلية والسهبية والصحراوية، واستصلاح الأراضي عن طريق الرّي، والتشجيع على كل ما تستفيد منه البرامج

الزّراعة والتغذية، والموارد المائية، والمحيط، واستكشاف الموادّ الأولية واستغلالها، وتثمين الموادّ الأولية والصناعات والعلوم الأساسية والبناء والهندسة المدنية والتّهيئة العمرانية والصّحة، والنّقل، والطّاقة والتقنيات النووية، والطّاقات القابلة للتّجديد وتكنولوجيات الإعلام، والبيوتكنولوجيات والتكنولوجيات الفضائية وتطبيقاتها، والتربية والتكوين، واللّغة الوطنيّة، والثّقافة والاتّصال، والاقتصاد، والتّاريخ، وما قبل التّاريخ وعلم الآثار، والقانون والقضاء، والسكان، والمجتمع.

وحتى تاريخ إصدار هذا القانون فإنّ ثلاثة عشر (13) برنامج بحث وطنيا قد تم وضعها والمصادقة عليها أثناء الندوات التي انعقدت في شهر يونيو سنة 1995.

وتخصّ هذه البرامج على التّوالي : الزّراعة والتغذية والموارد المائية وتنمية المناطق القاحلة وشبه القاحلة والمحيط والصّحة (المستحضرات الصيدلية) واستكشاف الموادّ الأولية واستغلالها وتثمين الموادّ الأولية والصناعات والطّاقة النوويّة وتقنياتها والطّاقات القابلة للتّجديد وتكنولوجيات الإعلام والبيوتكنولوجيات والتكنولوجيات الفضائية. أما الباقية والسابقة الذّكر فإنّها في حيز الإعداد وستتمّ المصادقة عليها خلال 1997 - 1998، ويتعلّق الأمر بالبرامج التي تخصّ الاقتصاد والمجتمع والسكان والقانون والقضاء والثّقافة والاتّصال والتّاريخ وما قبل التّاريخ وعلم الآثار واللّغة الوطنيّة والتربية والتّكوين والعلوم الأساسية وتثمين الموادّ الأولية (موادّ البناء) والصّحة (البحث الطّبي) وكذلك برامج تكنولوجيات الصّناعة والتّهيئة العمرانية وبعض ميادين تكنولوجيات الإعلام.

عرضت فيما يأتي وفي الجزء "أ"، بإيجاز الأهداف الاجتماعية والاقتصادية والعلمية وكذا البحث العلمي والتّطوير التكنولوجي المتوخاة لبلوغ هذه الأهداف.

ومن جهة أخرى، يقترح القانون بناء نظام مؤسّسي للبحث وضمان استقرار المؤسسات وديمومة مهامها، وتماسك أهدافها، وأخيرا تعبئة الخبرات

وإلغاء تلك التي لم تعد مؤكدة، ومكنت من جهة أخرى، من إدماج محاور ومواضيع جديدة تعبر عن انشغالات جديدة. وبذلك فإن مجمل محاور ومواضيع البرنامجين الوطنيين للبحث المذكورين أعلاه ينبغي أن تؤخذ بعين الاعتبار في إطار المخطط الخماسي.

يجب استكمال هذين البرنامجين من جهة أخرى بمحاور ومواضيع ينبغي صياغتها لكي ينسجم البحث الزراعي أكثر فأكثر مع مجمل الأهداف المصادق عليها في الندوة الوطنية حول الزراعة والتغذية التي انعقدت في يونيو سنة 1996، هذه الأهداف التي يجب توضيحها في إطار أشغال إعداد القانون التوجيهي حول التنمية الزراعية الذي أعلن عنه أثناء هذه الندوة.

وتخص هذه الانشغالات، على سبيل المثال، القطاع الهام المتمثل في قطاع الصيد البحري والآليات الزراعية والصناعة الزراعية الخ...

وأخيرا، ينبغي التكفل أيضا بمحاور ومواضيع البرامج الوطنية للبحث الأخرى السالفة الذكر وكذلك البرامج الوطنية التي هي قيد الإعداد مثل "الاقتصاد" و"السكان والمجتمع".

4 - التدابير التنظيمية والمؤسسية :

ينبغي القيام بالتنفيذ الفعلي للقانون الأساسي للباحث على المستخدمين العلميين المعنيين في قطاع الزراعة، وإصدار النص التنظيمي المتعلق بالمؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي التي تمكن من إقامة وحدات البحث (وحدات ومخابر) في كل منطقة بيئية زراعية وذلك في إطار أقامة البحث الزراعي، وتكثيف شبكة البحث بإنشاء محطات ومزارع تجريبية، وإعداد نص قانوني يتعلق بإنشاء الوحدات والمخابر والفرق المشتركة، وعملها، وتطوير الشراكة مع المتعاملين الاقتصاديين.

5 - تطوير الموارد البشرية :

تقدر القدرات العلمية اللازمة لهذا التكفل بخمسمائة وخمسة وخمسين (555) باحثا يعملون بشكل دائم و(1385) باحثا يعملون بشكل جزئي في

والنشاطات ذات الطابع الاستراتيجي، والضبط الاقتصادي والمهني، والحفاظ على الزراعة وتقويم الاقتصاد الزراعي، وأخيرا تنمية الصيد البحري، وتربية الأسماك والنباتات المائية.

2 - الأهداف العلمية :

تخص الأهداف العلمية وأهداف البحث في ميدان الزراعة : معرفة الموارد الطبيعية (الأراضي والمياه)، والأنواع النباتية والحيوانية وحمايتها وتثمينها، وتحسين إنتاجية أنظمة الإنتاج وتنمية التكنولوجيات الملائمة قصد تكثيف أنظمة الإنتاج ومختلف مستويات صناعة الأغذية الزراعية، وتحسين السلالات وحماية الصحة النباتية والحيوانية، وتطوير الإنتاج وعوامله، وتنمية مختلف مستويات صناعة الأغذية الزراعية، والتحكم في الجفاف عن طريق ترشيد طرق الري، والدراسات الوراثة لتكييف الأنواع النباتية مع ظروف الجفاف، والتحكم في الري وملوحة المياه، ومعرفة الظروف الاجتماعية والاقتصادية وأخذها بعين الاعتبار في تسطير السياسات الزراعية، وتنمية المناطق القاحلة وشبه القاحلة والمناطق الجبلية، وتنمية الموارد الغابية، ومعرفة موارد الصيد البحري وتربية الأسماك والنباتات المائية والحفاظ عليها وتثمينها، والتحكم في التلوث وتحديد تقنيات واستراتيجيات مكافحة التصحر والانجراف.

3 - برامج البحث :

إن برامج البحث الوطنية التي تم وضعها والمصادقة عليها أثناء ندوات البحث التي انعقدت في شهر يونيو سنة 1995 حول الزراعة وصناعة الأغذية الزراعية بالمفهوم الواسع، تتعلق أساسا ببرامج الزراعة والتغذية، والموارد المائية، والتهيئة العمرانية، والتقنيات المتقدمة، والصحة، والبيئة، والبيوتكنولوجيات.

وفيما يتعلق بالحالة الخاصة المتمثلة في البرنامجين الوطنيين "الزراعة والتغذية" و"الموارد المائية". فإن الأشغال التي أدت إلى استكمالها قد مكنت من جهة، من اختيار أفضل مواضيع البحث

أفاق سنة 2002 أي (1940) باحثاً في المجموع، وهذا الهدف من شأنه أن يمكن بلدنا من استدراك تأخره مقارنة بالبلدان المجاورة.

وتبرّر الحاجات المعبر عنها لدعم القدرات العلمية البشرية ضرورة تحسين القيام بالموازنة بين الاختصاصات العلمية نظراً للنقص الملحوظ على العموم في الوسط الماديّ عامّة (الأراضي والمياه والبيومناخية) وتربية المواشي والاقتصاد وتقنيات الزراعة الغذائية والاختصاصات المتعلقة بالصيد البحري وتربية الأسماك والنباتات المائية، وتحسين الموازنة أيضاً بين المناطق البيئية الزراعية من أجل تدعيم القدرات البشرية على مستوى المناطق الجبلية والسّهبية والصحراوية.

ويستلزم تشكيل فرق بحث بعدد كاف من الأفراد ينبغي إقامتها تدريجياً على مستوى المختبرات الموجودة والمطلوب إيجادها، إعداد برنامج ملائم للتكوين وتحسين المستوى يتمشى والإشكاليات الخاصة بكل منطقة بيئية زراعية.

وتقدّر الاحتياجات بثلاثمائة و واحد وخمسين (351) منصب تكوين فيما بعد التدرّج، (منها مائة وواحد وخمسون (151) فيما بعد التدرّج الثاني ومائتان (200) فيما بعد التدرّج الأول).

التّجهيز

الموارد المائية والتهيئة العمرانية والأشغال العمومية

1 - الأهداف الاقتصادية :

يتعلّق الأمر في مجال الموارد المائية بتسيير هذه الموارد تسييراً متكاملًا وزيادة المنشآت القاعدية الأساسية لتعبئة المياه وضمان تزويد السكان وغيرهم من المستعملين بها (الصناعات والزراعة). يهدف البرنامج زيادة على ذلك إلى الحفاظ كمّاً ونوعاً على الموارد من خلال التكفّل الأمثل بالهياكل القاعدية الأساسية للتطهير.

ففي مجال الهياكل القاعدية الاقتصادية (الطرق والطرق السريعة والموانئ والمطارات) فإنّ

البرنامج المتوسط المدى الذي وضعته وزارة التجهيز والتهيئة العمرانية يهدف إلى استصلاح المناطق التي بقيت مجهزة تجهيزاً ناقصاً ولا سيما مناطق الهضاب العليا والصحراء كما يهدف إلى تخفيف الضّغط على الهياكل القاعدية التي أصبحت قدراتها غير كافية بشمال البلاد. ومن جهة أخرى، فإنّ هذا البرنامج، على ضوء منظور المخطّط الخماسي، يهدف إلى الحفاظ على التراث الموجود وصيانتة.

ويتعلّق الأمر في مجال التهيئة العمرانية، بتحقيق توازن الهيكل الحضري على المدى المتوسط والتحكّم في نمو المدن الكبرى الرئيسية وأخيراً ترقية خيارات "الجنوب الكبير" و"الهضاب العليا" في علاقتها بإنعاش الفضاءات الريفية "وبالساحل" بحثاً عن استعمال أحسن لهذا الفضاء المشبع والمشغول بطريقة سيئة ولا سيّما بالنسبة إلى الاختيارات الاقتصادية الجديدة وأثرها على تهيئة هذه المنطقة الهشة (المناطق الحرة، التنمية السياحية، الصيد البحري، وأثارها على الهيكل الحضري والاستصلاح الزراعي وضرورة الحفاظ على التنوّع الحيوي).

2 - الأهداف العلمية :

في مجال الموارد المائية، يتعلّق الأمر أساساً بالتحكّم في تقنيات تقييم الموارد المائية والحفاظ عليها وتسييرها وحمايتها.

ويهدف برنامج البحث في مجال الهياكل القاعدية الاقتصادية إلى استخدام المواد البديلة وتطوير تقنيات مراقبة هذه الهياكل وفحصها.

وينبغي أن يكون برنامج البحث في مجال التهيئة العمرانية هاماً ولا سيما أن تقنيات الدراسة والتّنفيد حديثة العهد ومحلّ جدل وتعتمد على خيارات سياسية. كما يهدف هذا البرنامج إلى التحكّم في تقنيات التهيئة العمرانية وتنمية الهيكل الحضري.

3 - برنامج البحث :

إنّ برنامج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مجال الموارد المائية قد تمت المصادقة عليه أثناء الجلسات التي انعقدت في شهر يونيو سنة 1995.

(ساند اسفالت). ويخصّ المحور الثاني المقرر في هذا المجال، تقنيات مراقبة وفحص هياكل الطرق ولا سيما منها المواضيع المتعلقة بفحص الطرق بواسطة الحارث ونسيج القارعة والمراقبة دون إتلاف الأوتاد وعمل اهتزازات منشآت البناء، والدّراسة التجريبية للطريق الخاصّ بالعجلات والمخفّض للدّفع، ودراصة انتفاخ الأراضي الصلصالية.

أمّا المحور الثالث الخاصّ بدراسة أثر المنشآت القاعدية على المحيط (الطرق السريعة) فيدور حول مواضيع تتعلّق بما يأتي : دراسة مخبرية تآكل الحصى المزفّت، دراسة عمل الموادّ غير المضمونة (ولا سيما في التشكيلات الكلسية)، واستقرار الحفريات في التشكيلات الكلسية، واستغلال النفائات الصناعية في تقنيات الطرق، وكذلك فضلات مصانع الفولاذ والفوسفات الكلسي.

4 - التدابير التنظيمية والمؤسّساتية :

يجب أن تنصبّ التدابير في مجال تنظيم البحث في قطاع التجهيز والتهيئة العمرانية على ما يأتي :

- استكمال جهاز متابعة البحث بتنصيب اللّجنة القطاعية،

- تنظيم شبكة مجموع المتدخّلين في القطاع وخارجه،

- ضرورة توحيد القوانين الأساسية للعاملين الباحثين بين مختلف الوزارات من أجل استقرار الباحثين جغرافيا وبحسب اختصاصاتهم في أن واحد (وليس بحسب الامتيازات الممنوحة)،

- إعداد عقود بحث بين المنتجين والمستفيدين من نتائج البحث.

5 - تطوير الموارد البشرية :

نظرا لأهمية برنامج البحث من حيث التجهيز والتهيئة العمرانية، فمن الضروريّ بمكان مضاعفة عدد الباحثين بشكل دائم ثلاثة أضعاف لكي يبلغ مائة (100) باحث يعملون بشكل دائم في سنة 2002، وزيادة على ذلك ينبغي أن يرتفع عدد الباحثين بشكل جزئي من 76 باحثا إلى 585 باحثا في سنة 2002.

وهكذا قد تم تحديد أربعة مجالات، وهي : تعبئة الموارد المائية، الرّيّ وصرف المياه، التهيئة والهندسة المائية، حماية الموارد المائية وإنماؤها ويتمحور كل مجال من هذا المجالات حول المحاور الآتية : دراسة الموارد المائية السطحية وتقديرها واستغلالها وتسييرها، ودراسة الموارد المائية الجوفية وتقديرها واستغلالها وتسييرها، والوسائل الجديدة للبحث من أجل تعبئة الموارد المائية، والاحتياجات في مجال المياه ونظام ريّ الأراضي المزروعة، وأساليب الرّيّ وملاءمة تقنيّاته، وتطوّر الأراضي المسقية والرّيّ الثانويّ وتقنيّاتها، وتقنيات وأنظمة صرف المياه، والاستعمال الدائم للموارد الترابية والمائية، والدّراسات والتهيئة المائية، والموادّ والتجهيزات في التهيئة المائية، وإنماء الموارد المائية، وحماية المياه من التلوّث والحفاظ عليها.

إنّ الأبحاث التي تمت في مجالي التهيئة العمرانية والأشغال العمومية تدخل في نطاق البرنامج الوطنيّ للبحث في مجال البناء وهندسة المدن والتهيئة العمرانية الذي لم يتم إعداده والمصادقة عليه بعد من قبل السلطات المؤهّلة لذلك.

إنّ اقتراحات المشروع التمهيدي للبرامج الصادرة عن قطاع التجهيز تعتمد على المحاور والمواضيع الآتية :

تقنيات التهيئة العمرانية وتشمل موضوع إعداد نظام إعلامي في مجال التهيئة العمرانية، والهيكل الحضري الذي يشمل الموضوع المتعلّق بالمقاييس الأساسية والتخطيط المستقبلي لتحديد الهيكل الحضري، وأخيرا المحور الخاصّ بطرق ووسائل التهيئة العمرانية.

فيما يخصّ الأشغال العمومية، يتعلّق الأمر بالمحور الخاصّ باستخدام الموادّ البديلة في الأشغال العمومية، وهو محور يدور حول المواضيع الآتية : دراسة حول الرّمال الغرانيتية في الجنوب، ودراسة حول الطفات المحلية في منطقة غرب البلاد والمرنات والمرنات الكلسية في الأشغال العمومية، ودراسة استعمال الرّمّل في طرق الجنوب "الاسفلت الرّملي"

الطاقة والمناجم

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

إنّ نشاطات استغلال الطّاقات تطفئ عليها الأشغال المتعلقة بالمحروقات. إذ ساهم قطاع المحروقات في سنة 1995 بحصة تقارب 54% من مجمل إيرادات ميزانية الدولة. وساهم تصدير حوالي 88 مليون طن من النفط في توفير إيرادات بالعملة الصّعبة تقدّر بتسعة ملايين ونصف مليار (9.5) دولار أي 88% من صادرات السّلع والخدمات.

ولا ينبغي أن تغفل هذه الأرقام الضغوط الكبرى التي تواجه هذا القطاع.

إنّ قطاع المحروقات يواجه عددا من عوامل الضّغط ولا سيما عوامل الانفتاح والترابط الشديدين في مجال الإنتاج والنّقل والتوزيع والتسويق (وضعية كان من الممكن أن تكون مفيدة) ومن تبعية قوية لتقلبات السوق الدوليّة وحدود برنامج الاستغلال بسبب الحذر المفرط الذي يتّسم به الشركاء الأجانب الذين لا يرغبون في الاستثمار بمناطق جديدة.

فيما يتعلّق بالمناجم، فإنّ هذا القطاع يشهد ضغوطا مماثلة لضغوط المحروقات من حيث ضرورة انفتاحه على الخارج وتبعيته للخارج. ومن بين النقائص التي يميّز بها القطاع المنجمي ينبغي ذكر الموارد المنجمية غير القابلة للتجديد، والانهيار الكلّي للحقول غير المستغلّة، وجسامة الأخطار الجيولوجية والتكنولوجية، وضعف الإنتاج الوطني، وضعف الأشغال ذات المصلحة الجماعية (بين 36% و 50%) وضعف الصّادرات وانخفاض استثمارات الدولة في مجال البحث المنجمي رغم وجود موارد هامة (حوالي ثلاثين مادة).

على ضوء هذه الوضعية، فإنّ الأهداف الاقتصادية في مجال المحروقات ترمي إلى أن تبلغ في حدود عام 2000 إنتاجا يقدر بستّين (60) مليون طن، وزيادة إنتاج الغاز الطّبيعي بحوالي ستين (60) مليار متر مكعب، وتحصيل ثلاثمائة وستين (360) مليون متر مكعب من الغاز، ومائة وستين (160) مليون طن من غاز البروبان المميّع والغاز المكثّف، ومضاعفة

صادرات الغاز المميّع، وزيادة قدرات أنبوب الغاز عبر البحر الأبيض المتوسط من ستة عشر (16) مليار إلى أربعة وعشرين (24) مليار متر مكعب، وتوسيع مركّب "جومبو - غ.ب.م" من 4 ملايين إلى 7 ملايين طن في السنة.

وفيما يخصّ إنتاج الكهرباء، ينبغي مواصلة برنامج التوزيع العمومي للغاز وتوصيله إلى 135 بلدة جديدة،

وفيما يخصّ التّكرير والبتروكيمياء، فإنّ الأهداف المسطرة ترمي إلى ما يأتي : توسيع أنواع المنتوجات التامة الصّنع كبدايل للمنتوجات المستوردة، والتحكّم في "الستريم - كراكنغ" قصد تنويع الشّروط وتوسيع سلسلة الوسطاء في مجال البتروكيمياء إذ أن تنوعهم البالغ من شأنه أن يفتح مجالا فسيحا لآفاق استغلال كبيرة.

2 - الأهداف العلمية :

إنّ مساعي البحث بالنّسبة إلى مجمل الفروع تهدف أساسا إلى تنمية واستغلال التكنولوجيات الجديدة لاستكشاف واستغلال وتثمين المواد الأولية، الأمر الذي يعبّر عنه عدد كبير من الأهداف الوسطى وتتمثّل أساسا في التحكّم في التقنيات الحديثة للبحث الجيولوجي والمنجمي (تقنيات التفسير، إعداد الأنماط، التحليل، الاكتشاف الخ.)، التسيير العقلاني للموارد المتوفّرة (طرق وتقنيات استغلال ملائمة، الصيانة، الانتقال في المناجم)، مواصفات ومعالجة المعدن الخام، التحكّم في تقنيات الجيوفيزياء وتطبيقها (التنقيب الراديو كهربائي والكهربائي، قياس الجاذبية، الإشعاع الكوني)، معرفة الأسواق الداخلية والخارجية للمنتوجات المنجمية، معرفة الموارد المعدنية والمنجمية الجوفية الصحراوية وبالشمال وفي أعماق البحر، التحكّم في طرق رفع مستوى الأعمال ذات المنفعة الجماعية (نسبة التحصيل) والاستفادة من الحقول، تحسين قدرة المنشآت ووسائل الإنتاج على الاستغلال، تحسين القدرات القصوى على الحفر والنّقل، اصطناع المنتجات الجديدة، ترقية الصيانة المسبقة وحماية التجهيزات من التآكل، التكلّف بقضايا التلوّث المرتبطة بنشاطات القطاع.

3 - برنامج البحث :

إن أهداف البحث العلمي المذكورة آنفا قد تمخّضت عن مجالات ومحاور ومواضيع بحث مجمعة في برنامجين وطنيين تمت المصادقة عليهما أثناء ندوة يونيو سنة 1995، ويتعلّق الأمر بالبرنامج الوطني لاستكشاف واستغلال المواد الأولية وبرنامج تثمين المواد الأولية والصناعات.

إن التشاور بين القطاعات قد مكّن من أن تحدّد في البرنامج الأول خمسة مجالات تحتوي على حوالي خمسة محاور بحث تخصّ البحث الجيولوجي والبحث والتنمية المنجمية، واستغلال المناجم واستكشاف المحروقات، وتنمية واستغلال حقولها.

وفيما يتعلّق بتثمين المواد الأولية فإن مجال البحث يدور حول ثمانية محاور تتعلّق بالتكرير والبتروكيمياء والمكثّفات والحفر والغاز الطبيعي والتلوّث عن طريق المحروقات ومشتقاتها.

4 - التدابير المؤسّساتية والتنظيمية :

فيما يتعلّق بالمجالات المؤسّساتية، ينبغي تعديل القانون الأساسي للديوان الوطني للأبحاث الجيولوجية والمنجمية وتحويله إلى مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتقني.

5 - تطوير الموارد البشرية :

إن نشاطات البحث العلمي والتقني في مجال الطاقات والمناجم يقوم بها الآن حوالي 530 شخص منهم 65 يعملون بصفة دائمة. ويبلغ العدد اللازم لتنفيذ البرنامج الخماسي 1387 شخص منهم 130 يعملون بصفة دائمة.

الصناعات

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

يتّسم القطاع الصّناعي بحسن توزيع مجال شبكته المتكوّنة من وحدات إنتاج تغطّي عددا لا بأس به من الفروع الصناعية، كما يتّسم بخطورة وتنوّع الموارد الطبيعيّة (من معادن ومواد معدنية ونباتية).

ويتوفّر هذا القطاع فضلا عن ذلك على طاقات بشرية كامنة لا يستهان بها على درجة من الأهمية المعتبرة، وإلى جانب هذه النّقاط الايجابية تجدر الإشارة إلى عدد كبير من النّقائص المزمّنة، منها ضعف مستوى التكامل لمختلف الفروع وضعف تثمين الموارد المتوفّرة. ومن جهة أخرى، فإنّ ضعف توظيف الطاقات الموجودة (50٪ في المعدّل) وسوء الاستعمال الكامل لأداة الإنتاج (23٪ من رقم الأعمال) وقلة الصادرات من غير المحروقات تشكّل عوائق حقيقية في وجه التطوّر الاقتصادي الوطني.

وتجدر أن تضاف إلى هذه الضغوط نقاط ضعف أخرى من بينها عدم التكيّف مع موقعها الحالي الذي أصبح هشاً لأنّه لا يفتح المجال للشراكة والخصوصية.

إنّ التّقهقر التّدرجيّ لقدرات الإنتاج وفرص العمل والاستثمار وكذا عدم تلبية حاجات السوق الوطنية والجهوية الهامة تضاف كلّها إلى النقاط المذكورة وتبيّن الوضع العسير الذي يعانيه هذا القطاع الاستراتيجي بالنسبة لمستقبل البلاد.

وإزاء مواطن الضعف هذه وللدخول مباشرة في اقتصاد السوق لا بد من تحديد الأهداف الاقتصادية في المكان والزمان، ويبدو أن البرنامج الخماسي يمثل مبادرة واقعية. وترمي الأهداف على المدى المتوسّط التي يتوخّاها هذا القطاع إلى : الرّفْع من مستوى النّموّ الصناعي عن طريق مضاعفة الإنتاج من خلال إعادة تنشيط وتوظيف القدرات الموجودة ومن المقرّر أيضا إعادة توازن الميزان التجاري (الزيادة في المبيعات المعدة للتصدير إلى 4 مليارات دولار) وتطوير قدرات الإنتاج للمنتوجات الحساسة ولا سيما منها المنتوجات الفلاحية والأدوية ومواد البناء.

ولا يمكن بلوغ هذه الأهداف إلا عن طريق التحوّل التكنولوجي الطموح.

2 - الأهداف العلمية :

توجّه هذه الأهداف نحو إنجاز الأهداف الاقتصادية المذكورة عن طريق التكلّف بنشاط البحث في ميادين تناسب الفروع الصناعية ذات الأولوية في نطاق البرنامج الخماسي. ولهذا الغرض فقد حدّدت برامج

وسيكتمل البرنامج النهائي الخاص بهذا الميدان خلال سنة 1998.

الفرع الزراعي الغذائي : بالنسبة لهذا الفرع، ترمي المحاور التسعة (9) المحددة على المدى المتوسط إلى تحسين التقنيات وتكنولوجيا التحويل وحفظ وتوزيع المنتجات الغذائية ذات الضرورة الملحة من مواد زراعية وحبوب جافة وحليب ومشتقاته وبيض ومنتجات اللحوم وتمور، وتخص محاور البحث الأخرى ميادين التقنيات والتكنولوجيا الخاصة بترميم المنتجات الفرعية الزراعية والمواد العطرية البرية والبحرية.

مواد البناء : هذا الميدان الذي سيتجسد خلال هذه السنة 1997 - 1998 يتمحور على سبعة (7) محاور للبحث وهي التعرف على حقول المواد الأولية بالنسبة لمواد البناء، واستغلال مقالع الحجارة، وتثمين المواد الأولية والمنتجات الفرعية وتحسين جودة المنتجات وطرق الاستعمال وتطور المنتجات الجديدة وتحسين أداء المنشآت وتصور هذه المنشآت، وتضم هذه المحاور أكثر من أربعين (40) موضوع بحث.

المواد الصيدلانية : تمت المصادقة في هذا الميدان على برنامج يتكوّن من تسعة (9) محاور بحث خلال ندوة يونيو سنة 1995 ولبعض هذه المحاور علاقة مباشرة بالقطاع الصناعي ولا سيما في مجال تطور التقنيات أو تكنولوجيات الدعم والمساندة لقطاع الصحة. وتتعلّق الأعمال المسطرة في مجال البحث والتطور التكنولوجي بالهندسة الطبية، وتكنولوجيا المناهج، وتطور الصيدلة الشعاعية وتثمين النباتات العطرية المحلية ومراقبة وصناعة الأدوية وكذا الهندسة الصحية.

4 - التدابير المؤسسية والتنظيمية :

ينبغي القيام بإعادة الاعتبار وإعادة تنشيط وحدات البحث القائمة لتحديد أفضل لمهامها الخاصة بالبحث وتدعيمها بمساعدة وحدات البحث الأخرى، (الجامعات وغيرها). وفي مجال إنشاء الهياكل الجديدة، تم اقتراح إنشاء وكالة تنمية البحث

وطنية حسب الموضوعات. وهكذا، وبغرض التعجيل بعملية إعادة الهيكلة والتحويل التكنولوجي، يقترح برنامج التكنولوجيا الصناعية (أنظمة الانتاج المندمج، الهندسة الكهربائية والآلية، هندسة العمليات والهندسة الميكانيكية)، ومن جهة أخرى، وعملا على التسويق الدولي لمنتوج ذي القيمة المضاعفة لا بد من مباشرة بحث مكثف في ميادين تكنولوجيا الإعلام (الإعلام الآلي، وهندسة العقل الإلكتروني، والإلكترونيات البصرية، تكنولوجيا البرامج، والعتاد الجديد والمواصلات السلكية واللاسلكية) ويتميز البرنامج المذكوران أعلاه بطابع الانتشار، ويتوقّف نجاحهما على قدرات تعبئة الكفاءات البشرية أكثر ممّا يتوقّف على الوسائل المادية أو المنشآت الأساسية، وسوف تعرض هذه البرامج لاحقا.

وفيما يخص برامج المواضيع ذات الأولوية الخاصة بقطاع الصناعات فهي تخص الصناعات الكيماوية والزراعة الغذائية ومواد البناء والمنتجات الصيدلانية.

3 - برنامج البحث :

الصناعات الكيماوية : يتضمن هذا الميدان تسعة (9) محاور للبحث ترمي إلى هدفين رئيسيين هما : التلبية الكمية والنوعية فيما يخص المنتجات التامة الصنع والرفع من نسبة التكامل الصناعي بعد مرحلة الصنع. أما في ميدان البحث فإن النشاط لا بد أن يرمي إلى التحكم في التقنيات والمنتجات وبالتالي تحسين الطرق والأساليب. ومنها التجديد من أجل ترقية المواد المحلية وضبط التركيبات والصناعات الجديدة والتنسيق فيما بينها. وتخص المحاور ذات الأولوية المزمع تطويرها في أفق 2000، المركبات المتعددة الأصول والكيماويات الفيزيائية والمطهرات والتطبيقات الإلكترونية وكيماوية وهندسة المناهج والأساليب والأسمدة.

الحديد والصلب : يبرز في هذا المجال محور ذو أولوية يتعلّق بالتكفل بمشاكل ذات طابع تكنولوجي تطرح على منشآت في مختلف الوحدات الإنتاجية لا سيما بمجمع الحجار.

إن تحقيق هذه الأهداف سيسمح بالوصول في السنوات الخمس المقبلة إلى وتيرة إنجاز بنسبة 250.000 سكن سنوياً أي 13 سكناً لكل 1000 نسمة وهذا يتطلب جهود تمويل تقدّر بـ 1.500 مليار دينار من بينها الثلث ($\frac{1}{3}$) أي 500 مليار تأتي من ميزانية الدولة.

2 - الأهداف العلمية :

يشكل البحث في قطاع الإسكان (السكن خاصة) أحد الأعمال الأساسية من بين الأعمال القادرة على التلبية الفعالة على المدى المتوسط للمشاكل المطروحة في هذا القطاع.

وتتمثل مساهمة وحدات البحث في هذا المجال في التّكفل بجوانب التحكّم في التقنيات والتكنولوجيات المرتبطة بالهندسة المدنية وهندسة المناهج وهندسة الزلازل وتأمين أدوات الإنتاج وإعداد التنظيم التقني (قواعد مضادة للزلازل، وضع منهجية دراسة حساسية المواقع إلخ...).

إن تطوير أدوات جديدة في الأبحاث العلمية والمساعدة في أخذ القرار (نظام الإعلام الآلي الجغرافي والتصور المساعد بالحاسوب، وتشخيص وتقييم الأضرار الناتجة عن الزلازل وجمع المعلومات العلمية إثر الزلازل وتشكيل بنك معطيات في هذا المجال).

3 - برنامج البحث :

يضمّ برنامج البحث المقترح تسعة (9) قطاعات ذات الأولوية تتعلّق بالعقار القابل للتعمير، وبمعالجة الأنسجة الحضرية، وبإنجاز السكنات وبالتطوّر التكنولوجي في مجال العمران، وبأخطار الزلازل وبالسوق العقارية القابلة للتعمير وبسوق مواد البناء وبالسوق المالية والقرض، وبالتجهيز.

وقد تمّ تحديد حوالي ستين (60) موضوع بحث، لا سيما وأنّ هذا البرنامج ينبغي أن تصادق عليه لجان البرامج واللجان القطاعية المشتركة.

التكنولوجي ومركز للصيانة التكنولوجية بإعادة تعريف وتدعيم مهام مركز التحاليل الفيزيائية والكيميائية.

5 - تطوير الموارد البشرية :

إنّ العدد الحالي للباحثين في القطاع الاقتصادي ضئيل جداً (137 باحثاً في خمس عشرة (15) وحدة بحث) بالمقارنة مع المتطلبات في مجال البحوث العلمية والتقنية والتكنولوجية الخاصة بالبحث الصناعي.

وتتطلب المشاريع على المدى المتوسط، استناداً إلى أساس مواضيع البحث المحددة في الميادين المذكورة أعلاه تجنيد حوالي 860 شخص من بينها 274 باحث بصفة دائمة.

السكن والبناء والتعمير

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

تطرح الوضعية المتأزّمة الحالية للسكن مشاكل خطيرة ومتعددة ذات طابع مادي واجتماعي وعملي. إنّ المعايير الكمية والنوعية في قطاع السكن وحده تظهر عدداً كبيراً من الضغوط الكبرى، وبالفعل، فإنّ هذا القطاع يتميزّ بقدّم حظيرة السكنات (53% من حظيرة السكنات بُنيت قبل سنة 1962 و800.000 مسكن توجد في حالة تدهور متقدّمة جداً)، فالعجز المزمن في السكن يقدر بـ 1.200.000 وحدة. ونتجت عن الاستغلال السيء للقدرات الوطنية في مجال مواد البناء وأداة الإنتاج آثار ضارة تنعكس على آجال تسليم السكنات وآجال الإنجاز.

وتوجد ظواهر أخرى تزيد من حدة الأمر المتأزّم لا سيما عدم تعهّد النظام المصرفي بتمويل السكن وقلة الأموال الموظّفة من قبل وكالات التأمين والضمان والشؤون الاجتماعية، ينبغي أن يُضاف إلى هذه الضغوط عدم التحكّم في السوق العقارية عامة والعقارية العمرانية خاصة.

وعليه، فإنّ الأهداف الأساسية لهذا القطاع تكمن في تسريع وتيرة إنتاج السكنات وإعادة الاعتبار والتحكّم في الأسواق العقارية ومواد البناء والتجهيزات واليد العاملة ورؤوس الأموال.

4 - التدابير التنظيمية والمؤسسية :

إنّ البحث في مجال الإسكان ما عدا البحث الجامعي يقوم به مركزان للبحث وهما المركز الوطني للدراسات والبحث المدمج في البناء (CNERIB) ومركز الهندسة المضادة للزلازل (C.G.S) ويقدر عدد الباحثين بعشرين (20) باحثا في المركز الأول و 30 باحثا في الثاني.

وبغية التكفل بأنشطة البحث في القطاع، ينبغي الشروع في القيام خلال المخطط الخماسي بوضع مخابر البحث المشتركة ومرصد للسكن.

5 - تطوير الموارد البشرية :

إنّ الموارد البشرية المجنّدة لحدّ اليوم بمفهوم الباحثين الدائمين وبشكل الوقت الجزئي تقدّر بـ 50 و 36 شخصا، ويمكن أن تصل هذه الأعداد إلى 100 و 120 شخص في عام 2002 بمجموع 220 باحث.

الصحة

1 - الأهداف الاقتصادية والاجتماعية :

يتميّز النظام الوطني للصحة بأهمية المنشآت والوسائل البشرية والمادية، أي حصة صحية مرضية في مجملها ولكن أيضا إحساس عام بعدم الرضا ناتج أساسا عن التسيير السيء لأغلبية المصالح الصحية وكثرة انعدام توفر عدّة مواد ذات الضرورة القصوى.

وتقدّر نسبة التغطية الصحية الحالية بمستشفى واحد لكل 152.500 نسمة، عيادة طبية واحدة متعددة الاختصاصات لكل 61.700 نسمة، ومركز صحي واحد لكل 25.000 نسمة، وقاعة علاج واحدة لكل 8000 نسمة وطبيب واحد لكل 1150 نسمة، وصيدلي لكل 8544 نسمة، وجراح واحد لكل 3682 نسمة، وعون ممرض لكل 444 نسمة.

وقد سطر القطاع للسنوات الخمس (5) المقبلة عددا معيّنا من الأهداف منها عقلنة وهيئة الخصائص الديمغرافية للأمة (التقليص من مختلف نسب الوفيات والخصوبة، انخفاض نسبة النمو الديمغرافي إلى 1,9%) وتحسين ظروف الحياة وحماية السكان من

الأمراض (القضاء على الأمراض المرتبطة بالبيئة، والتقليص من سوء التغذية، وإدمان المخدرات، والأمراض الجنسية المتنقلة من شخص لآخر). وإعادة الاعتبار للطب في المجموعات (الأوساط المدرسية والمؤسسات والجامعات إلخ...). إنّ تحسين وتنظيم سوق الأدوية وتعميم شبكات الصيدليات المناوبة هي أيضا من بين الأهداف المسطرة على المدى المتوسط.

2 - الأهداف العلمية :

إنّ الهدف من البحث العلمي في مجال الصحة يكمن في المساهمة في تحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية المذكورة سابقا. ولهذه الأهداف المسطرة علاقة بتدعيم البحث في الصحة العمومية والجماعية وتطوير البحث التطبيقي والعيادي والعلاجي والشروع في البحث الأساسي الموجّه والهندسة الطبية الصحية والمواد الصيدلانية.

3 - برنامج البحث :

لقد تمّ تحديد ستة (6) ميادين بحث تتمحور حول ما يقارب عشرين (20) محورا ذات أولوية :

البحث في الصحة العمومية والجماعية، البحث التطبيقي والعيادي والعلاجي، البحث الأساسي الموجه، التشخيص والهندسة الطبية الصحية والمواد الصيدلانية. وتضمّ المحاور ذات الأولوية ما يقارب المائة (100) موضوع بحث لها علاقة بالبحث الوبائي، والمجموعات الحساسة، الجوانب الاجتماعية والاقتصادية للصحة والتربية الصحية. ويعني هذا أيضا البحوث العلمية على الأمراض غير المتنقلة، والأمراض المتنقلة، والحوادث والأمراض المرتبطة بالمحيط.

ويتمثّل البحث الأساسي المكتمل في التكفل بأعمال البحث في البيولوجيا الأساسية، والفيزيولوجيا والفيزياء الحيوية وعلم المجهرات وعلم المناعة، والجراحة التجريبية.

وتمت المصادقة على مجال البحث في المواد الصيدلانية إثر ندوات البحث. أما الميادين الخمسة (5)، فإنّ مشاريع البحث قد أعدت من طرف لجنة برنامج الصحة الموجودة لدى الوكالة الوطنية لتنمية البحث في الصحة.

4 - التدابير المؤسسية والتنظيمية :

ولتقويم الوضعية، فإن قطاع الصحة ينطلق من مبدأ أنه لا ينبغي اعتبار عدم الرضا العام الحالي كعامل سلبي للاستسلام، بل كعامل لتجديد الطاقة العلمية والتقنية بهدف التسيير الأفضل للمنظومة الصحية الوطنية.

وتفضل السياسة الجديدة للصحة تحسين عرض الخدمات في التخطيط العائلي عن طريق مساهمة المراكز الإستشفائية الجامعية والإبقاء على مجانية العلاج، والمواد المرتبطة بالبرنامج الوطني للتحكم في النمو الديمغرافي وإعادة تنظيم وتدرج جهاز الاستعجالات الطبية الجراحية. وترتكز هذه الشبكة أساسا على تحسين وسائل الاتصالات السريعة والنقل الطبي.

وتهدف السياسة الوطنية للدواء من جهتها على المدى المتوسط إلى المساهمة الفعلية للكفاءات الوطنية في مجال تركيب الأدوية ووسائل رقابة الأدوية والمواد المماثلة، ويتعلق الأمر، لا سيما، بإنشاء الهياكل الآتية :

- مخبر مراقبة المواد الصيدلانية،

- الوكالة الوطنية للدّم،

- المساحات الخمس الجغرافية الصحية الجهوية،

- المخبر المشترك للتحليل المطيافي،

- شبكات الصيدليات المناوبة،

ومن جهة أخرى، ومن حيث التنظيم، يتعلق الأمر بما يأتي :

- إعادة الاعتبار لمعهد باستور بالجزائر،

- وضع إطار قانوني يتعلق بالتجارب العلاجية على الإنسان،

- تكييف التشريع المتعلق بالصيديات والصناعة الصيدلانية.

5 - تطوير الموارد البشرية :

توجد نشاطات البحث العلمي والتقني في قطاع الصحة على مستوى المراكز الاستشفائية الجامعية والمعاهد الوطنية للتعليم العالي للعلوم الطبية والمعاهد التابعة لوزارة الصحة والسكان. ويتعلق الأمر بأغلبية الباحثين بشكل جزئي الذين يقدر عددهم بـ 385 باحث، بينما العدد الضروري لتنفيذ البرنامج الخماسي يقدر بـ 600 باحث.

التربية الوطنية

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

تتمثل الأهداف الأساسية التي يطمح قطاع التربية الوطنية إلى تحقيقها لا سيما، في كبح ظواهر تقهقر المستوى العام للتعليم ومردود المنظومة التربوية، وتحديد وتحضير وتقييم أدوات ووسائل القيام بالإصلاح الشامل والعميق والمنسجم مع المنظومة التربوية بغية تحسين توعية التعليم. إلا أن تحقيق هذه الأهداف يمر باتخاذ عدد من التدابير، منها تحسين تأهيل العمال وتحسين مستوى الأدوات التعليمية وأخيرا بعث حركية البحث البيداغوجي لتحسين البرامج ومناهج التعليم والتقييم والتوجيه وكذلك تنظيم القطاع وتسييره.

2 - الأهداف العلمية :

لقد تم إعداد الأهداف العلمية وأهداف البحث في مجال التربية والتكوين أخذا بعين الاعتبار للمشاكل التي يواجهها قطاع التربية أساسا في مجال نوعية التكوين والتقييم في كل الميادين والتوافق بين التكوين والشغل من جهة والتحول السريع التي يعرفها المجتمع والضغط الديمغرافي من جهة أخرى، وأخيرا الانفتاح على العالم الحديث. إن تحقيق الأهداف العلمية عبر تجنيد فرق بحث متعددة الاختصاصات وتكوين شبكة وتشكيل بنوك المعطيات سيسمح بالتخفيف من الاختلالات الخطيرة الملحوظة والوقاية منها.

3 - برنامج البحث :

تنقسم إشكاليات البحث في هذا القطاع إلى ميادين تتمحور حول محاور ومواضيع بحث.

محتويات التعليم على مختلف المستويات تتعلق بالمعرفة المثلى لمسارات الفكر والتعلم وطريقة تقبل التلاميذ للمفاهيم والتصورات. كما يجب أن تتعلق بتكنولوجيات التعليم والوسائل التعليمية مثل التعليم المعاون بالحاسوب والتلفزة الدراسية والجامعية، والوسائل التعليمية، وبصفة عامة إدخال تكنولوجيات الإعلام في التربية. أما المحاور التي تشكل هذا الميدان فهي تخص المنظومة الأساسية لفن تعليم الفروع التعليمية وفن تعليم الرياضيات وكذا فن وتعليم العلوم التجريبية والعلوم التكنولوجية والعلوم الإسلامية واللغة العربية والأمازيغية واللغات الأجنبية والعلوم الاجتماعية والإنسانية، وأخيرا العلوم الطبية والمصطلحات والرموز والوسائل التعليمية.

تكوين المكونين : علاوة على المهمة الأولى للمكون التي تتمثل في تبليغ المعرفة وإنتاج الكفاءات، فإن لهذا المكون أيضا دور، وهو دور المربي وتلقين المعرفة : من هنا تبدو الأهمية الاستراتيجية لهذا الدور في تغيير المجتمع تاريخيا، عملت منظومتنا التربوية لا سيما على تحقيق هدف على المستوى الكمي لتلبية الحاجات المتزايدة إلى المعلمين الناتجة عن النمو السريع لنسب التمدن. وهذا لأن التوظيف كان يتم غالبا دون تكوين بيداغوجي وبسيكولوجي وتعليمي. واليوم ينبغي أن يتكفل البحث بثلاثة (3) محاور تكميلية منها التكوين الأولي والتكوين المتواصل وإعادة التدريب، وأخيرا تقييم المكونين.

التكوين المهني والتمهين : ينبغي أن يأخذ البحث في هذا المجال بعين الاعتبار مقياسين مهمين وهما تطور التقنيات والتكنولوجيات من جهة، وتطور الظرف الاقتصادي من جهة أخرى، للتكفل الأفضل بآليات التوجيه والمناهج البيداغوجية والوسائل التعليمية وتكييف التكوينات مع الشغل واحتياجات القطاعات الاقتصادية والاجتماعية. وتتضمن المحاور التي يتشكل منها هذا الميدان مهام ومناهج التكوين المهني والشغل، وأخيرا العلاقات بين التكوين المهني والتعليم التقني.

فلسفة التربية وفلسفة المعرفة وتاريخ العلوم : ينبغي أن ينصب هذا البحث على الأهداف العامة للمنظومة التربوية والتكوين لتوضيح طبيعة المجتمع المدني الذي نطمح إليه، والتنسيق بين القيم الوطنية والقيم العالمية وتفتح الشخصية في كل أبعادها، كما تنصب على تحليل النظريات والتيارات والأفكار التي تحكم التصورات والممارسات التربوية. وتنصب كذلك على تاريخ العلوم والعلماء ومساهماتهم في تقدم ذلك في مختلف الميادين. وينقسم هذا الميدان إلى محاور تتعلق، تباعا، بفلسفة التربية وفلسفة المعرفة وفلسفة العلوم وأخيرا فروع التعليم.

سوسيولوجيا التربية : يهدف البحث في هذا المجال إلى إدماج دراسة المحيط والعوامل الخارجية عن المدرسة لتحليل وفهم أفضل للعلاقات بين المجتمع والمدرسة، ومعرفة تسيير المؤسسات التربوية، والنتائج الاجتماعية للتربية بصفة عامة. ويتمحور هذا الميدان حول محاور تتعلق، لا سيما، بالعلاقة بين التربية والمجتمع، ومحو الأمية والتربية المستمرة.

التربية، والبيداغوجية، وعلم النفس : إن دور التربية في تنمية وتطوير وعصرنة المجتمع أمر لا يحتاج إلى إيضاح. ولكي نجعل منظومتنا التربوية ذات مردودية ينبغي دائما بذل مجهود بحث في البيداغوجيا وذلك لإعداد وتقييم وتكييف أحسن للبرامج وحجم الساعات والوتائر المدرسية والنشاطات البيداغوجية والتكوين العام والتكوين المهني. كما سيسمح البحث في علم النفس التربوي بتوضيح المفاهيم والتصورات والمناهج للتحكم فيها، وتقييم وتكييف نظريات التعليم. ويضم ميدان البحث هذا عدة محاور منها الأهداف البيداغوجية، والوضعيات البيداغوجية، وهيكل وتنظيم المنظومة التربوية، والتكوين العام والتكوين المهني والفشل المدرسي والجامعي وأخيرا التربية وتكوين الفئات الخاصة.

تعليمية الفروع وتكنولوجيات التربية : إن البحث المتعلق بتعليمية (فن تعليم) الفروع الذي ينبغي أن يساهم على الخصوص في إعداد وتكييف

والطموح الذي يسعى إليه قطاع التربية من جهة أخرى، ينبغي بذل جهد تنموي في مجال الموارد البشرية للوصول عام 2002 إلى نسبة 887 باحثا مجنّدا في ميدان التربية الوطنية. وعلاوة على ذلك، ينبغي بذل الجهد كي يتمّ، حول البرنامج الوطني للبحث في التربية والتكوين، تجنيد باحثين من مختلف الاختصاصات والهيئات الكفيلة بالمساهمة في تنفيذه. ولبلوغ هذه الأهداف في مجال القدرات العلمية البشرية ينبغي أن تعرف تنمية الموارد تطورا مستمرا نحو الزيادة.

البيئة

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

إنّ للنمو والتطور الاقتصادي آثارا ضارة على البيئة. ولقد أصبح التكلّف بتكلفة حماية وصيانة ووقاية الموارد الطبيعية عاملا لا مفر منه في كلّ سياسة تنمية اقتصادية دائمة. وتبقى هذه التكلفة مرتفعة جداً لأنها تتطلب إدخال تكنولوجيات جديدة يجب على بلدان كالجزائر أن تقتنيها حتى اليوم من الخارج.

ويبقى إذن الهدف الرئيسيّ يتمثّل في التقليل من سعر التكلفة لتحويل تكنولوجيات مكافحة التلوّث وكذا التكلّف بآثارها على السكان والأنظمة البيئية وتسييرها.

2 - الأهداف العلمية :

يوجد البحث في مجال البيئة على مستوى مؤسسات التعليم والتكوين العاليين (الجامعات والمراكز الجامعية، والمدارس الكبرى) ومؤسسات البحث (المراكز والمعاهد الوطنية للبحث) التي تشكّل شبكة كثيفة إلى حدّ ما تتكوّن من وحدات بحث موزعة عبر التراب الوطني.

وتقدّر الطاقة البشرية بحوالي 90 شخصا.

أمّا البيئة فهي بصدد إفراز سوق اقتصادية واسعة في السنوات المقبلة. ويعد من الأهمية بمكان وضع سياسة للبيئة داخليا وجهويا في المؤسسات وتنمية قدرات الملاحظة والتركّب والتحريات

التقييم والدّراسة المستقبلية : إن أهمية قطاع التربية والتكوين تتطلب تقييما موضوعيا وصارما ودائما يتعلّق بمجمل جوانب المنظومة التربوية بغية كشف النقائص والاختلالات ومعالجتها وتوقع حدوثها. وينبغي أن يوضّح البحث في هذا المجال للمكوّنين، مفاهيم التقييم التكويني والتقييم المختصر والتقييم العادي ويجعلها ميدانية. كما ينبغي أن يسمح البحث في الدّراسات المستقبلية للمنظومة التربوية بالتكيّف مع التغيرات والتحولات الداخليّة والخارجية والتكفّل بها على مستوى البرامج والإصلاحات. ويتمحور هذا الميدان حول محاور البحث المتعلقة بالإصلاحات التربوية وتقييم مختلف مراحل التربية والتكوين وطرق إجراء الامتحانات، وأخيرا الدّراسات المستقبلية.

الاقتصاد والتسيير وتخطيط التربية : إنّ البحث في هذا المجال ضروريّ للاستعمال العقلاني لمصاريف التربية والتكوين من جهة، ورفع مردودية هذا القطاع إلى أقصاها من خلال الانسجام بين توزيع الوسائل والبرامج وأخيرا التوجيه. وتخصّ محاور البحث في هذا الميدان اقتصاد التربية والتكوين، والتوجيه المدرسي والمهني، والتوافق بين التكوين والشغل، وأخيرا الديمغرافيا والتخطيط والتربية والتكوين.

4 - التدابير التنظيمية والمؤسّساتية :

إنّ الطابع الاستراتيجي للميدان المعني الذي يحدّد مستقبل مجتمعا يتطلّب تجسيدا ميدانيا لأهداف البحث العلمية المحدّدة ومتابعة دائمة وتقييما منتظما لنتائجها. وعليه، ينبغي من الآن فصاعدا تشكيل شبكة بحث عبر التراب الوطني وإقامتها، حيث تشترك فيها كلّ الكفاءات التي تهتمّ بإشكالية البحث في هذا الميدان. ومن جهة أخرى، ينبغي تدعيم وسائل المعهد الوطني للبحث في التربية الذي يشكّل قطب الامتياز على مستوى الشبكة، لا سيما، البشرية منها بواسطة باحثين ذوي مستوى عالٍ قصد توحيد البرنامج.

5 - تطوير الموارد البشرية : نظرا لأهمية

العامل البشري في تطبيق كلّ سياسة بحث من جهة،

5 - تطوير الموارد البشرية :

في هذا المجال، ينبغي تدعيم الطاقة البشرية لا سيما منها فئة الباحثين الدائمين. وبالفعل فإنّ البحث الحالي يقوم به باحثون غير دائمين، ويتعلّق الأمر برفع الرّقم الحالي للباحثين العاملين بالتوقيت الكامل، من 50 إلى 100 باحث سنة 2002 وتجنيد 250 باحثاً يعملون بالتوقيت الجزئي.

تنمية المناطق القاحلة وشبه القاحلة والتصحّر

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

إنّ أعمال البحث الحديثة المتعلّقة بالأوساط القاحلة وشبه القاحلة تظلّ ضعيفة كمّاً ونوعاً رغم ظهور تقنيات حديثة ووضع هياكل بحث تابعة لمختلف القطاعات المعنية والأهمية المولدة لتنمية المناطق القاحلة وشبه القاحلة من طرف السلطات منذ الاستقلال، ولا سيما في مشروع رئيس الجمهورية مؤخراً.

وبالرغم من أن شبكة وحدات البحث مكثّفة جداً أي حوالي 13 مؤسّسة بين معاهد جامعية ومراكز ومعاهد وطنية للبحث، إلّا أنّ القدرة العلمية والتّقنية تبقى أقلّ بكثير من الإمكانيات الموجودة.

وترمي الأهداف الأساسية في نفس الوقت إلى الاكتفاء الذاتي للمناطق النائية وشبه النائية واندماجها الكلّي في مسار التنمية الاقتصادية الوطنية. ويمرّ هذا الإدماج عن طريق استغلال الموارد المهمة الموجودة في هذه المناطق من غير المحروقات ولا سيما ترقية المنتجات الفلاحية ذات القيمة المضافة الكبرى.

2 - الأهداف العلمية :

للأهداف العلمية علاقة بالتقييم الإقليمي للمناخ والجرد الدقيق والمحينّ للموادّ الطبيعية، والمراقبة المنتظمة للمساحات وتقييم مسارات التآكل وتدهور الأوساط القاحلة وشبه القاحلة، وتحديد قدرات الوسط ووصف حالات المساحات عن طريق التقنيات

العلمية. كما أنّه من الضرورة التزوّد بهياكل بحث قادرة على استغلال التقنيات المكتسبة في الخارج وضمان صيانتها، والقيام في الأخير بالإبداع.

ينبغي أن تهدف أعمال البحث إلى ما يأتي :

- التحكّم في تشكيل النماذج في مجال البحث وتطوير الأدوات والمساعدة على اتخاذ القرار ومتابعة طرق التشخيص وتطبيقها (تصوّر أنظمة الإعلام الجغرافي).

- مراقبة الأرصاد الجوية والمناخية، ومراقبة النظام البيئي والوقاية من الأخطار وكشف العوامل الملوثة، إلخ.

- التقليل من الضغط على الموارد الطبيعية والحدّ من الإضرار بالبيئة.

3 - برنامج البحث :

إنّ برنامج البحث المصادق عليه خلال ندوات يونيو سنة 1995 يتمحور حول المحاور المتعلّقة بمكافحة التلوّث والأضرار (الماء، الهواء، التربة) وحماية الأنظمة البيئية ومكوّناتها (الحيوانات، والنباتات) وتطوير التكنولوجيات الخاصة وتسيير الفضلات المنزلية والنفايات الصناعية والتسيير العقلاني للموارد الطبيعية واستعمال وتطوير البيوتكنولوجيات والوقاية من الأخطار الكبرى والتحكّم في تسييرها (تلوّث الهواء والمياه والتربة). وتحليل وتسيير تأثيرات التلوّث والأضرار على الصّحة، والحقّ في البيئة والتربية البيئية وتحليل تكلفة الأضرار اللاحقة بالبيئة وحمايتها.

4 - التدابير المؤسّساتية والتنظيمية :

من بين التدابير المرافقة الأساسية أكثر، توجد التدابير المتعلّقة باحترام التنظيم الوطني ولا سيما التطبيق الأكثر صرامة لقانون البيئة وهي الأكثر أهمية.

وفي مجال التدابير التنظيمية ينبغي وضع شبكة وطنية لمراقبة التلوّث.

ويبقى إنشاء وحدة وطنية للبحث في البيئة بغية توحيد البحث في إطار شبكة، ضرورة قصوى.

5 - تطوّر الموارد البشرية :

تستدعي المتطلبات البشرية والمادية لبرنامج من هذا الحجم دعم القدرات العلمية والتقنية الحالية.

وينبغي مضاعفة العدد الحالي للباحثين الدائمين، الذين يقدر عددهم بـ 40 باحثاً، أما فيما يخص عدد الباحثين بشكل جزئي ينبغي أن يصل إلى 361 عام 2002.

النقل

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

يبقى قطاع النقل في الجزائر الذي يعتبر بمثابة العنصر الأساسي في كل اقتصاد متطور أقل بكثير من المقاييس المقبولة عادة سواء في مجالات التجهيزات والهاكل أو في مجال إتمام مهام المنفعة العامة ودعم تسيير الاقتصاد الوطني وتنميته.

ينبغي من بين النقائص الأخرى الإشارة إلى قدم بل وضعف أجهزته ومنشآته وضعف شبكته التكوينية وغياب هياكل بحث موجهة نحو تلبية احتياجات القطاع ذات الأولوية والأساسية.

وتهدف الأعمال العديدة المسطرة في إطار استراتيجية التنمية على المدى المتوسط إلى تجاوز هذه الوضعية الموجودة.

أما الأهداف الكمية المحددة فتتعلق بتجديد الحظيرة الوطنية للسيارات سنة 2000 وزيادتها أي 3000 سيارة في السنة ونسبة تغطية التجارة الخارجية بنسبة 50٪ باستعمال القدرات الوطنية البحرية.

2 - الأهداف العلمية :

لا تتعلّق محاور ومجالات البحث التي يتكفّل بها الديوان الوطني للأرصاد الجوية ومعهد الأرصاد الجوية المائية والتكوين إلا بالبحث في مجال التوقعات الجوية والدراسات المناخية.

أما المحاور الأخرى التي تتعلّق بالمشاكل المرتبطة بحماية البيئة عامة والظواهر المرتبطة بالمنشآت المينائية خاصة فيتمّ التعرّض إليها في مختلف البرامج الوطنية للبحث.

الفضائية وتطوير طرق العلاج، وتحليل الوسط القاحل وشبه القاحل واستعمال الأنظمة الجديدة للملاحظة الفضائية للأرض وتشكيل قواعد معطيات مرتّبة وتثمين الأنواع النباتية الصحراوية والعمل على تكاثرها.

3 - برنامج البحث :

إنّ النتائج المنتظرة من برنامج كهذا هي :

- توحيد جهاز وطني للبحث حول المناطق القاحلة وشبه القاحلة ضمن مسعى متناسق يوجّه نحو أدوات المتابعة والتشخيص والتسيير الحديث والفعال بشكل خاص لفهم ظواهر التصحّر،

- تجسيد أعمال البحث عن طريق توجيهات محكمة في مجال التهيئة،

ويغطّي مجال عملها المحاور المتعلقة بما يأتي :

- سياسة واستراتيجية تنمية المناطق القاحلة وشبه القاحلة،

- وجرد الموارد الطبيعية للمناطق القاحلة وشبه القاحلة وتسييرها،

- التحليل النوعي والكمّي للموارد الحيوانية والنباتية للمناطق القاحلة وشبه القاحلة،

- تحليل نشاط الرياح ومراقبته،

- مراقبة الأرصاد الجوية والمناخية،

- أسباب وآليات تدهور الأوساط الطبيعية القاحلة وشبه القاحلة،

- استعمال أنظمة الإعلام الجغرافي،

- أعمال مكافحة التصحّر،

- إدخال الطاقات المتجددة في المحافظة على

الأنظمة البيئية وتهيئتها في المناطق القاحلة وشبه القاحلة.

4 - التدابير المؤسّساتية والتنظيمية :

ينبغي أولاً جعل مركز البحث العلمي والتقني بالمناطق القاحلة يسير فعلا ووضع شبكة وطنية للمتابعة والمراقبة المستمرة على المدى الطويل ملحقّة بالشبكات الدولية لا سيما AFRICAGIS وAFRICAETS.

سنة 2002. أما عدد الباحثين والمقدّر بـ 29 باحثاً عام 1997 فينبغي أن يتضاعف سنة 2002 أما بالنسبة لعدد الباحثين بشكل جزئي فإنه من دواعي الضرورة تجنيد الطاقة البشرية الموجودة على مستوى مختلف القطاعات.

وهذا العدد ينبغي أن يصل إلى 42 شخصاً سنة 1998 ويبقى التطور المستمر سنوياً ليصل إلى 156 باحثاً عام 2002.

العلوم الاجتماعية والإنسانية والثقافة والاتصال

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

يعرف كل مجتمع تحولات على الصعيد السياسي والاقتصادي والاجتماعي. وتكون هذه التحولات الناجمة عن عوامل مختلفة، سريعة نوعاً ما حسب مستوى وحالة نمو المجتمع، وتؤدي إلى ظهور تقلبات، هذه التقلبات التي إن لم يحسب لها حساباً مسبقاً وتحلّل يمكنها أن تكون سبباً في الاختلالات والمشاكل ويعني هذا أهمية تحليل المجتمع في كافة الميادين وكافة المستويات (الهيئات والمجموعات والأفراد) لكشف ومعرفة الأنظمة والمقاييس والقيم والظواهر التي تسيّر.

فينبغي أن تتحكم معرفة ظواهر المجتمع في كل تدخل أو إرادة في التحول الاجتماعي بغية إعطاء فرصة قصوى لنجاح المشاريع الاجتماعية والاقتصادية من خلال اختيار زمان ومكان تنفيذها والانسجام في محتوى برامجها أو أهدافها ودراسة تنظيم الهيئات والعلاقات بين العمال الذين يسيرونها.

وأخيراً، فإنه ينبغي أن تسمح الأبحاث المنجزة على المجتمع بتفادي أزمات خطيرة أو على الأقل الحد من الآثار التي تسببها، فالتوازن والاستقرار والرفاهية هي إذن الأهداف الأساسية المتبوعة بالبحث في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية.

2 - الأهداف العلمية :

لقد تم إعداد الأهداف العلمية للبحث مع مراعاة الوضع الحالي لتقدم البحث في هذا المجال

فعلى قطاع النقل إذن أن ينمّي نشاطات البحث العلمي والتطور التكنولوجي المتعلقة بوسائل النقل وضبط مؤلفات ومنشآت متخصصة في التسويق واقتصاد النقل.

3 - برنامج البحث :

يبقى إعداد برنامج البحث في قطاع النقل في الإطار القطاعي المشترك.

وقد تمّ تسطير عدد من محاور البحث في إطار البرنامج الخماسي والمتعلق بالنقل الحضري والنقل البري والسكك الحديدية والنقل البحري والنقل الجوي وأنظمة الإشارة والاتصال والبريد الإلكتروني وشبكة الاتصال والتسيير المركزي لنقل البضائع والهندسة البحرية وصناعة الحديد والصلب والتي لها علاقة بإنجاز تجهيزات النقل والديناميكا المائية وميكانيك الهياكل وتطوير التقنيات وإعداد المواد الخاصة واستعمال الطاقة الشمسية في الملاحة الإشعاعية والمراقبة غير المدمرة ومعايرة التجهيزات واستغلال صناعة الطائرات.

ويتعلّق برنامج البحث في الأرصاد الجوية بالتوقعات الزمنية والبحث في الفيزياء وكيمياء الجو والبحث في الأرصاد الجوية الفلاحية والتصحّر.

4 - التدابير المؤسّساتية والتنظيمية :

إنّه من الضروريّ لمستقبل تنمية النقل في الجزائر أن توضع إلزامياً هيئة ترقية وتنسيق نشاطات البحث العلمي والتقدم التكنولوجي لهيكل تنفيذ البحث من نمط المؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي.

5 - تطوير الموارد البشرية :

تكاد تكون القدرة البشرية منعقدة حالياً، وهي التي بإمكانها التكفل بنشاطات البحث المتعلقة بمختلف مجالات النقل التي ينبغي تحديدها والتعرف عليها وتجنيدها من خلال إعداد برنامج وطني للبحث في مجال النقل وتحديد المشاريع المنشودة مثل تصميم وصناعة النماذج في مجال صناعة السيارات والطائرات والصناعة البحرية وينبغي أن يعرف عدد الباحثين المرتبطين بهذا القطاع تطوراً منتظماً في

والوسائل التعليمية واستعمال النظرية الخيلية الجديدة والنظريات التعليمية الجديدة في تدريس العربية (نظرية الكفاءة المعرفية إلخ). ويشكل إنجاز ثروة اللغة العربية أحد الأهداف المسطرة لتشكيل بنك معطيات من النصوص مسموح به يمكن انطلاقاً منه إعداد عدة أنماط من المصطلحات ومواد أخرى، منها إنجاز أداة قراءة نظرية للوثائق العربية المطبوعة، والمعالجة الآلية للغة العربية لمختلف التطبيقات (البحث، الترجمة المباشرة، وتعلم اللغة العربية إلخ). وأخيراً يتعلّق موضوعا البحث الأخير المرتبطان باللغة الوطنية، بالاتصال عن طريق النطق الذي يدور حول المحاور المتعلقة باللفظ الصوتي والفزيولوجي للغة العربية والمعالجة الآلية للكلمة بالعربية من جهة وأسباب الكلام من جهة أخرى.

المجتمع والسكان : يجب أن يشمل البحث في هذا الميدان الحيز الحضري والريفي وذلك لدراسة تطوره ونزعاته، وإن شغل هذا الحيز وكذا حياة السكان والأسرة بحدود الهيئات والتطورات والمكونات والروابط وحركات السكان عبر دراسة الهجرة الداخلية والخارجية وكذلك التحليل الاجتماعي والديموغرافي، والشغل وهذا عن طريق المحاور التي تخصّ الحماية الاجتماعية والنظام الوطني للأمن الاجتماعي والاستقرار والحركة المهنية والنشاطات اللاشكلية والشغل الانثوي والبطالة، والحركة الاجتماعية لدراسة التكوين وتطور الطبقات الاجتماعية - المهنية، الحركة الاجتماعية والنظام الدراسي وظواهر التهميش والتدهور والتكوين ونظام الخيرة من المستويين الوطني والمحلي والمعارف والمهارات التي تدور حول المحاور المتعلقة بنظام وطرق نقل المعارف والمهارات التقليدية وكذا المعارف الدينية.

4 - تطوير الموارد البشرية :

يعدّ تجنيد عدد كبير من الباحثين أمراً ضرورياً بالنظر للعدد الهائل وتنوع إشكاليات البحث المرتبطة بالعلوم الاجتماعية والانسانية. لهذا ينبغي أن يصل عدد الباحثين الدائمين إلى 248 باحثاً عام 2002. بالإضافة إلى ذلك، فإنّه ينبغي تجنيد،

والتحوّلات السريعة التي يعرفها مجتمعنا وأخيراً الوسائل المتوفرة أو الواجب رصدها بغية تنفيذها : وقسمت إشكاليات البحث في هذا البرنامج إلى مجالات أدرجت أدناه في قائمة.

3 - برامج البحث :

التاريخ، ما قبل التاريخ، وعلم الآثار: يتطرق هذا البحث إلى المصادر والمنهجية التاريخية لتزويد الباحثين بأدوات وطرق بحق تمكّنهم من الوصول إلى دراسة حديثة وعلمية للتاريخ وعلم الآثار فيما يتعلّق بالجرد والتنقيب والمحافظة وتثمين التراث والآثار والنصب التاريخية، وما قبل التاريخ، والتاريخ العالمي لدراسة واستيعاب نماذج تنظيمات وهيئات البلدان التي تركت أثراً في التاريخ العالمي ودراسة أيضاً المجهودات المنجزة على الصعيدين العلمي والتقني، والهوية والثقافة مع مراعاة الجانب البربري وما قدّمه العرب المسلمون والثقافة والمراحل الكبرى في تاريخ الجزائر بما في ذلك العصور القديمة والعصر الوسيط والمرحلة العثمانية والاستعمارية والحركة الوطنية وحرب التحرير الوطنية وأخيراً الجزائر المستقلة.

اللغة الوطنية : يتعلّق هذا المجال أولاً بالسير ذاته لكل بحث حول اللغة الوطنية، أي اللسانيات العربية وهذا عبر التكفل بمحاور البحث المتعلقة بالدراسة المعمّقة لمخطّطات المؤلفات الأدبية المولّدة للعربية حسب النظرية الخيلية الجديدة والاستقراء والتحليل المقارن للمحتويات النحوية والسيمائية الممكنة، الموجودة غالباً والمتضمّنة فعلاً في مخطّطات المؤلفات الأدبية، وإعداد كتاب في اللسانيات العربية الخيلية الجديدة للتعليم العالي، وأخيراً الدراسة المقارنة والتقييمية للنماذج اللغوية العربية الحالية والنموذج الخليي الجديد. وسيتعلّق هذا البحث أيضاً بالمعجمية العربية لدراسة المفردات التقنية العربية والمفردات غير التقنية، المستعملة حالياً في مراحل التعليم والتكوين وفن تعليم العربية بغية تحسين مردودية تعليم العربية على كافّة المستويات وهذا، بفضل عملية تقييم تعليمها فيما يتعلّق، لا سيما، بالتأطير والوسائل البيداغوجية

وتنقسم مختلف الميادين إلى محاور ومواضيع بحث وسيكون برنامج البحث في العلوم الأساسية محل دراسة ومصادقة خلال سنة 1997 - 1998.

3 - تطوير الموارد البشرية :

تتطلب عملية التكفل بأشغال البحث في العلوم الأساسية خلال المخطط الخماسي 1998 - 2002 تجنيد كل الطاقة البشرية الموجودة في مجموع مؤسسات التعليم والتكوين العالي وتقدر هذه الطاقة حاليا بـ 823.

ويقدر عدد الباحثين الضروريين لإنجاز حوالي 900 مشروع محدد في إطار مشروع البرنامج الوطني بنسبة 3000 باحث.

4 - التدابير التنظيمية والمؤسسية :

يبقى أول إجراء ضروري لترقية البحث على مستوى المؤسسات الجامعية التي تضم أهم البحوث العلمية في العلوم الأساسية، إقرار قانون واستقلالية تسيير المخبر الجامعي. وينبغي اتخاذ عدد من الإجراءات بغية تحسين الوسائل البشرية والمادية لا سيما إعادة تنظيم ما بعد التدرج بغية إصلاح بحث التكوين ومراجعة إجراء المعادلة المعمول به. وينبغي من جهة أخرى، تزويد مخابر البحث بتجهيزات التجربة والتحليل الفيزيائي الكيميائي ودعم نشاطات البحث.

الطاقة والتقنيات النووية

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

لقد وصلت الجزائر خلال العشرية الأخيرة إلى العلوم النووية من خلال تكوين طاقة بشرية واقتناء منشآت وتجهيزات هامة. واليوم وبانضمام بلادنا إلى معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية وتوقيعها على اتفاقية الضمانات المعممة أصبح من الضروري تدعيم وإثمار القدرات الموجودة سواء كانت مادية أو بشرية لصالح الأهداف الاجتماعية والاقتصادية. وبالفعل، يغطي تطبيق التقنيات النووية اليوم مجموعة جد واسعة من مجالات النشاط ويساهم بصفة حاسمة في حل المشاكل الاقتصادية والاجتماعية. فيفضل التقنيات

انطلاقا من مؤسسات التكوين العالي و وحدات البحث، 1550 باحثا بشكل جزئي قصد إشراكهم في تنفيذ نشاطات البحث في هذا المجال على أساس المواضيع المحددة في البرامج.

العلوم الأساسية

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية والعلمية :

يتعلق البحث في العلوم الأساسية بمجالات الرياضيات والفيزياء والكيمياء وعلوم الطبيعة وعلوم الأرض والإعلام الآلي.

ويعدّ البحث عادة من نوع البحث الأساسي، وإن تكتسي الأشغال في بعض الأحيان، طابع البحث التطبيقي. وهو يجري أساسا في مخابر البحث الجامعي.

وتشكل العلوم الأساسية عاملا رئيسيا في البحث العلمي الوطني من خلال مساهمتها في تكوين المكونين والباحثين، ومساعدتها على التحكم في الأدوات التكنولوجية الحديثة وتطويرها وكذا فهم وتفسير الظواهر الطبيعية.

2 - برنامج البحث :

تضم البرمجة الحالية للبحث في العلوم الأساسية من نوع BOTTOMUP حوالي 1050 جامعي حول مواضيع بحث تتعلق بالرياضيات التطبيقية والصناعية (الاحصاءات، تحليل المعطيات ونظام التشغيل الصوري والبحث الميداني إلخ)، وبالعلوم الفيزيائية (المواد، الليزر، إلخ)، وبالعلوم البيولوجية وعلوم الأرض.

إن عدد كبير من هذه المجالات في البحوث العلمية قد تم أخذها بعين الاعتبار في عدد كبير من البرامج الوطنية للبحث المنبثقة عن جلسات البحث في يونيو سنة 1995. وقد كانت مجالات البحث الخاصة بالعلوم الأساسية موضوع برنامج وطني للبحث في العلوم الأساسية.

وقد تم تقسيم مشروع برنامج البحث في العلوم الأساسية إلى خمسة مجالات هي : الفيزياء والكيمياء الرياضيات وعلوم الأرض وعلوم الحياة.

النّووية تمّ تحقيق إنجازات معتبرة من طرف بعض البلدان في قطاعات حيوية كالصّحة والصناعة والرّي والفلاحة.

ونذكر، على سبيل المثال، التقنيات النّووية المطبّقة في الطب النّووي، والموارد المائية والمحافظة على المنتوجات الفلاحية الغذائية وزيادة المردودية الفلاحية وتحليل الموادّ ومراقبة النوعية في الصناعة.

وعليه، ينبغي أن يسود الانشغال بإدماج النشاطات النّووية على مستوى برامج التنمية لكلّ قطاع. وكذلك الأمر بالنسبة للوضع الحالية التي تتميز بالانطواء والتي ينبغي أن تتقدّم نحو سياسة وطنية لترقية التقنيات النّووية في القطاع الاجتماعي والاقتصادي وهذا، من خلال القيام بدراسة قطاعية مشتركة. وعليه، ستكون النتائج موضوع تحويل نحو المستعملين.

بالإضافة إلى ذلك ونظرا لتوقعات نفاذ الموارد المعهودة المنصوص عليها من طرف الخبراء، فإنّه من المهمّ تحضير القواعد الأساسية وأدوات التحكم منذ الآن لإنجاز برنامج إنتاج الكهرباء من أصل نووي.

وأخيرا ينبغي أن تهدف الإجراءات التي ستتخذ في وقتها من جهة إلى تلبية الحاجيات الوطنية في مجال إنتاج النّظير الإشعاعي والمواد الصيدلانية الاشعاعية التي تخصّص لها الجزائر سنويا غلafa ماليا كبيرا من العملة الصعبة، ومن جهة أخرى سير المنشآت لتلبية الأهداف التي أنشأت من أجلها : تكوين المتخصصين في المجال النّووي، والتحكم التكنولوجي وتطوير التقنيات التحليلية، إلخ. ونظرا لكلّ هذه الانعكاسات المباشرة على القطاع الاقتصادي الاجتماعي ينبغي أن تحتلّ التقنيات النّووية مكانة مميزة في سياسة البحث والتنمية في بلادنا.

2 - الأهداف العلمية :

يتطلب تحقيق الأهداف الاجتماعية والاقتصادية تنفيذ برنامج للبحث والتنمية يلزم الموادّ الأولية النّووية والتكنولوجيات النّووية والاستعمالات النّووية.

تضمّ هذه الميادين الكبرى إذن مجمل النشاطات النّووية، أي البحث واستغلال حقول المواد الأولية النّووية وتثمين الموادّ الأولية النّووية وتصفياتها وصناعة المحروقات والموادّ الخاصة والتحكم في التكنولوجيات واستغلال المقاعلات الذرية والمنشآت النّووية الأخرى والأمن والبيئة والحماية من الإشعاعات والتنظيم النّووي وتسيير بقايا النشاط الإشعاعي والفيزياء وتطبيقات التقنيات النّووية وإنتاج استعمال النّظير الإشعاعي وتطويره وأخيرا الفيزياء الطبية. ينبغي أن تأخذ برمجة هذه النشاطات بعين الاعتبار القدرات الموجودة في هياكل البحث وكذلك تلك الموجودة خارج وحدات البحث (مؤسّسات التعليم والتكوين العالي ومعاهد البحث والمستشفيات والمؤسّسات...) بصفة تسمح بتحسين الجهود المبذولة في ميدان العلوم والتكنولوجيات النّووية والتكفّل بالاستعمالات النّووية من طرف المستعملين أنفسهم.

3 - برنامج البحث والتنمية :

من المهمّ التذكير بأنّ النشاطات النّووية قد كانت موضوع أوّل برنامج بحث وتنمية أعدّ في مايو سنة 1981 من طرف لجنة وزارية مشتركة أنشئت لهذا الغرض. وتمّ وضع برنامج ثان للبحث والتنمية سنة 1985 من طرف مفوضية الطاقات الجديدة.

ينضمّ البرنامج المعمول به والمعدّ في إطار أهداف البحث العلمي لافاق سنة 2005، الذي تمّت الموافقة عليه خلال جلسات يونيو سنة 1995 النشاطات النّووية وفق مراحل دورة المحروقات ويتمحور حول الميادين الآتية :

المواد الأولية النّووية : تفتح التجربة المكتسبة على مستوى البحث عن الحقول، أفقا جديدة في مجال تحسين منهجية البحث وهذا بإنجاز تقنيات بحث مثل السدود الجيوفيزيائية الهوائية والكشف عن بعد ومناهج البحث غير المباشرة.

أما على مستوى تقييم مناجم الأورانيوم واستغلالها ينبغي أن تتواصل الأشغال حتى تكتمل التقييمات المنجزة والقيام في نفس الوقت بدراسات تقنية اقتصادية لانطلاق واستغلال معدن الأورانيون

وسيُسمح هذا البرنامج أيضا للفرق الجزائرية بالتحكم في تكنولوجيا المفاعلات وعلى المدى الطويل باكتساب خبرة أكيدة ومشاركة فعلية في إنجاز برنامج بناء مركز نووي للقوة.

وفيما يتعلق باستغلال المفاعلات النووية ومنشآتها فإن القدرات الموجودة قد وضعت قيد التجربة بما أنها تضمن سير المفاعلين وهما نور (NUR) والسلام (ES-SALAM) بوتيرة عادية قدرها ما بين 1 ميغواط و 15 ميغواط وينبغي أن يسمح البرنامج في المستقبل بتأسيس مركز خبرة في مجال العمليات واستعمال وصيانة المنشآت النووية وكذا ضمان النوعية في مجال التكنولوجيا النووية.

البيئة والأمن : لم يطور هذا النشاط بشكل فعلي إلا بإنجاز وتشغيل المفاعلين النوويين "نور" و "السلام". وهناك عامل تفوق آخر ساهم في تطويره هو الحادث النووي "لتشرنوبيل" الذي بين أن الجزائر ليست بمأمن من عواقب الإشعاعات الناتجة عن مثل هذا النوع من الحوادث.

وقد ركزت الجهود لحدّ اليوم أساسا على اقتناء ووضع منشآت وتجهيزات وتكوين عمال مؤهلين. أما برنامج البحث والتنمية للسنوات المقبلة فيخصّ تدعيم قدرات تفحص أمن مفاعلات البحث من خلال تطوير تقنيات تفحص الحادث والتحكم فيها وكذا تقييم كلمة مصدر المفاعلين "نور" و "السلام".

ومن جهة أخرى، أصبح من الضروري إعداد برنامج حراسة إشعاعي للقواعد النووية بالدرارية وعين وسّارة ووضع شبكة حراسة إشعاعية للبيئة على مستوى التراب الوطني. أما الجانب المتعلّق بدراسة التأثير الإشعاعي للمنشآت النووية على البيئة فقد بدا ضروريا إعادة تقييم الأخطار الإشعاعية التي يتعرّض لها موقعا الدرارية وعين وسّارة والذي ستكون نتيجته وضع مخطّطات استعجال عملية للمفاعلين (مخطّط RADORSEC و ORSEC).

الحماية من الأشعة والتنظيم : يغطّي هذا النشاط برامج البحث في مقياس الإشعاعات الخارجية

بغية تلبية الإحتياجات التي تتطلبها الوحدة النموذجية لمعالجة الأورانيوم. وبالفعل وفي إطار وضع برنامج تثمين المواد النووية يكون من الضروري الشروع في استغلال المنجم لأن التنمية الأكيدة والدائمة للقطاع النووي تمرّ حتما من خلال التحكم في تكنولوجيا الإنتاج المركز للأورانيوم الضروري لصناعة المحرّقات النووية وتسمح الانشاءات النموذجية المقترحة بالتعرّض إلى جوانب القيادة والتكوين والإنتاج المركز للأورانيوم والتحكم فيها.

ولقد تمّ اكتساب خبرة على مستوى المخبر في ميدان تثمين المواد الأولية النووية وتصفياتها انطلاقا من مصادر غير معهودة (الفوسفات وحمض الفسفور، إلخ). وينبغي أن تؤدي إلى إنجاز وحدة نموذجية. كما ينبغي توسيع برنامج النشاط لمواد كفيفة بأن تستعمل في النشاطات النووية (الزركونيوم والمغنيزيوم والنوريوم، إلخ)، بالموازاة مع تطوير هذه المادة القاعدية ألا وهي الأورانيوم.

تكنولوجيا واستغلال المفاعلات النووية : لقد بذلت الدولة مجهودات استثمار كبرى لاقتناء مفاعلين نوويين (NUR) (1 ميغواط) و (ES-SALAM) (15 ميغواط) ويتعلّق الأمر بتحديد برنامج الاستغلال وقدرات كلّ منشأة على تلبية الطلب الوطني قصد حلّ عدد من المشاكل التي تعترى طريق الاقتصاد والصّحة والفلاحة والرّي. وينبغي إعطاء أهمية خاصّة لمفاعل السلام والذي من بين مهامه إنتاج نظير إشعاعي للصّحة والصناعة بطاقة أدنى معادلة على الأقلّ لاحتياجات السوق الوطنية.

وينبغي أيضا بذل مجهودات بحث في مشروع مركزي يشكّل القوة المحركة التي ينبغي أن تتمحور حولها مختلف النشاطات النووية ويتعلّق الأمر بالبرنامج المتمثّل في دراسة وضبط وإنجاز مفاعل نووي طاقته من 2 إلى 4 ميغواط.

وسيُسمح هذا البرنامج بتطوير واستغلال وسائل الإعلام الآلي ورموز الحساب الضرورية لضبط مجتمعات نووية طاقوية وهيئات وأنظمة الدارة الأولية والأدوات الموجّهة لحراسة وقيادة ومراقبة ومقياس مسارات تحويل و/أو التحوّل الطاقوي.

ومقياس الإشعاعات الدّاخلية والقياسية والتنظيم والحماية من الاشعاعات العملية. وتتعلّق برامج البحث والتنمية هذه أساسا، بتطوير مناهج وتقنيات مقياس الإشعاعات للإشعاع الكهربائي المغناطيسي بغية حماية العمال المعرضين لها، ومقياس اشعاعات الكهرب المحاييد بغية التكفل بالعمال الذين يشتغلون داخل أو حول المنشآت النووية. ومقياس إشعاعات ألفا (ALPHA) ومقياس الراديوم لأغراض قياس الإشعاع الدّاخل والخارجي، ومقياس الإشعاع على السكان وكذا التنبؤ بالزلازل وأخيرا لتطوير تقنيات تحليل التسمم بالإشعاعات والمستعملة بكثرة في الجزائر لأغراض مقياس الإشعاعات الدّاخلية.

يهدف البرنامج في مجال التنظيم من جهة إلى مراجعة النصوص الموجودة على ضوء مقياس دولية جديدة ومن جهة أخرى إعداد نصوص جديدة تتعلق بحماية العمال والسكان والبيئة بالطب الإشعاعي.

تسيير النفايات الإشعاعية : ويتمّ تحديد برنامج النشاط في هذا الميدان انطلاقا من الاحتياجات الحالية والمقبلة في مجال بقايا النشاط الإشعاعي الناتج عن قطاعات الصّحة والصناعة ومراكز البحث وعليه فإن برنامج البحث والتنمية يتعلق أساسا بالتحكّم في مجموع التقنيات والطرق المرتبطة بتوظيف البقايا الصلبة ومعالجة البقايا السائلة والغازية.

الفيزياء والتطبيقات النووية : تغطّي الفيزياء والتطبيقات النووية مجموعة جدّ واسعة في مجال النشاطات وتساهم في حلّ الكثير من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية ويتعلّق برنامج البحث والتنمية الآتي بإنتاج واستعمال النظائر الإشعاعية وبالفيزياء والتقنيات النووية.

أما النظائر الإشعاعية، فتشكّل استعمالها في المجال النووي أداة أساسية في التشخيص والمعالجة، كما يشكّل توفير المواد الصيدلانية الإشعاعية الضرورية لمصالح الطب النووي أولوية وطنية. ويتمثّل التحديّ الحقيقي في التحكّم في كلّ مراحل الإنتاج ومراقبة نوعية النظائر النووية والمواد الصيدلانية الإشعاعية مع تنويع تطبيقاتها.

أما فيما يخصّ تطبيق التقنيات النووية، فسيتمّ القيام ببرنامج بحث وتنمية مع قطاعات الري والفلاحة. ويتعلّق الأمر باستعمال تقنيات النظائر الإشعاعية والخط الإشعاعي وهو النشاط الذي يظهر على أنه أداة لازمة لإظهار الموارد المائية وتسييرها والتي تتطلّب معرفة مصدر المساحات الباطنية وسنها وكميتها وتجديدها. والأمر كذلك بالنسبة لتقنيات الإشعاعات التي يمكن استعمالها لتنمية قطاع الفلاحة الغذائية، لا سيما لزيادة المردود والإنتاج الفلاحي، لانتقاء البذور عن طريق ظهور تحولات إشعاعية وتقليص الخسائر في المنتجات الفلاحية الناتجة عن تدهورها.

سيتمّ برنامج البحث والتنمية في مجال الفيزياء النووية بتعميق الاستنباطات والطرق والدّراسات الموجهة لوصف وتفسير المعطيات الناجمة عن مختلف العمليات النووية، علاوة على إعداد رموز وبرامج حسابات لحلّ المشاكل النوعية، وتنصّ أعمال البحث على الخطوة التي تضمّ قولبة المسارات الفيزيائية ودراستها والتي تشكّل الطريق الثالث مع النظرية والاستعمال.

أخيرا وفيما يخصّ التجهيزات الثقيلة والمنشآت النووية، وهي معجل الإلكترونات (VAN DERGRAAF) ومولد النترونات ومغرز الشوارد، فقد تمّ تطوير العديد من التقنيات النووية للتحليل والتشخيص والبحث الدقيق (منظار التحليل الطيفي mössbauer وإلغاء الموقف و XRF و PIXE و RBS إلخ). ويتعلّق الأمر في المستقبل بثمين هذه التقنيات تلبية لاحتياجات القطاعات المستعملة (الصناعات المعدنية والبيئة والبيولوجيا والجيولوجيا وعلوم الموادّ والإلكترونيك إلخ).

الفيزياء الطبية : ويتعلّق برنامج البحث في هذا الميدان بتطوير مناهج وتقنيات ونماذج الفيزياء الإشعاعية المطبّقة في علم المداواة، وب تطوير المناهج الرقمية والتجريبية المستعملة في التشخيص الطبي وب تطوير التقنيات والطرق في البيولوجيا وبيوفيزياء الاشعاعات لأغراض قياس الإشعاع البيولوجي.

بشكل جزئي. وقد تمّ تكوين أغلبية 459 باحث في وحدات البحث نفسها وفق برامج تستجيب لمتطلباتها. تتطلب تحقيق الأهداف المسطرة في البرنامج النووي موارد بشرية جديدة ويتمثل الهدف المحدد في مضاعفة عدد الباحثين الدائمين وهم 918 سواء عن طريق التوظيف أو عن طريق التكوين. أما فيما يتعلق بالباحثين بشكل جزئي فإنه ينبغي تجنيد 195 باحث حتى سنة 2002. وستكون هذا العدد أساسا من أساتذة يعملون في الجامعات والمراكز الجامعية وسيعملون في شكل شركاء أو متعاقدين لا سيما في المشاريع المتعلقة بالعلوم والفيزياء النووية.

الطاقات المتجددة

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

ينبغي لإدراك أهمية الطاقات المتجددة في الجزائر والرهانات المعتبرة التي تحملها، أولا التذكير بالموارد الموجودة لهذه الطاقات كالحقل الشمسي الهائل الذي يغطي مساحة 2.381.745 كلم² بطاقة تفوق 3000 ساعة إشماس سنوياً ووجود نسبة طاغوية معتبرة من الرياح ونسبة حرارية جوفية.

ومن جهة أخرى، فإن هذه الطاقات صافية ومتجددة تستعمل في مكان وجودها والطابع اللامركز يصلح جيدا للوضع المتفرق للمناطق ذات الكثافة السكانية القليلة، وعليه فإنه بإمكانها المساهمة في حماية البيئة وتكون كبديل في المستقبل للطاقات المعهودة خاصة في عالم الريف الذي يشكل سوقا محتملة بسبب تكلفة إيصال الكهرباء الباهظة عن طريق الأسلاك.

تنفع هذه الطاقات إذن لمستقبل الريف وهي ضد عزلته وللصحة والتزويد بالمياه وضد النزوح الريفي ولتنمية الرعي وضد إتلاف الغابات وهي لصالح المواصلات السلكية واللاسلكية مما ينجر عنه استقرار السكان في مناطقهم الأصلية يحذوهم الأمل في أفاق واعدة فيما يتعلق بحياتهم.

وعلى الصعيد الاقتصادي، فإن الدور الاستراتيجي الذي يلعبه الغاز الطبيعي والبترو في

وإذا كانت الجهود قد بذلت لحدّ اليوم في تكوين فيزيائيين للمستشفيات والباحثين، فإن الأمر سيتعلّق في السنوات المقبلة بدعم هذا المجهود ودراسة جانب برنامج البحث والتنمية بالتعاون الوثيق مع القطاعات المستعملة، لا سيما مصالح الطب النووي والعلاج بالأشعة الموجودة على مستوى المراكز الجامعية الاستشفائية.

4 - التدابير المؤسسية والتنظيمية :

نظرا لبرنامج البحث والتنمية المقدم أعلاه فإنه لمن الضروري إلزاميا، على المستوى التنظيمي ترتيب النشاط في تنظيم يسمح بضمان فعالية للقرارات الواجب اتخاذها في الميدان.

وعليه، وبالتوازي مع الرسم البياني الذي يتمثل في جمع أهم النشاطات النووية الجارية في الأقطاب العلمية الثلاثة وهي عين وسارة ودرارية وفرانتز فانون، يصبح من الأهمية القصوى القيام بإنشاء محافظة للطاقة النووية مكلفة بترقية النشاطات النووية وكذا التنسيق والانسجام وتنفيذ البرامج التي من شأنها التمكين من الوصول إلى الأهداف المحددة بالنسبة للبرنامج النووي.

في إطار هذه الهيئة وكلما تجسّد البرنامج النووي لا سيما بوضع المنشآت النووية للقوة التي تشرك التجهيزات الثقيلة وكميات المواد النووية الهائلة، ينبغي الشروع في إنشاء هيئات تنظيمية للحماية من الإشعاعات والتلّؤم ومراقبة المواد النووية.

أخيرا، ونظرا للأهداف الموكلة لتحويل التقنيات النووية نحو القطاعات المستعملة، فإنه من المهمّ تحديد شكل من التنظيم (تقديم الخدمات ومكتب دراسة...) وهذا بغية تمييز، على مستوى المخططات التنظيمية والوسائل الواجب توفيرها، جوانب البحث والتنمية وتقديم الخدمة والمساعدة التقنية.

5 - تطوير الموارد البشرية :

تتكوّن الطاقة البشرية العلمية في المجال النووي من 459 باحث دائم وعشرون باحثا على الأكثر

وستتعلق نشاطات البحث والتنمية بالأخذات الحرارية والتخزين الحراري وتدفئة الماء وتحلية المياه المالحة والتقطير والبرودة والتشيف في الصناعة وفي الفلاحة الغذائية والدفئيات (البيوت البلاستيكية) والسكن المناخي الحيوي والمركبات الديناميكية الحرارية القوية لإنتاج الكهرباء وتحلية المياه المالحة وأخيرا الاستعمالات الجوفية الحرارية.

الطاقة الشمسية الضوئية الجهدية :
يوفر تحويل الطاقة الشمسية المباشر للكهرباء إمكانيات بحث وتنمية جد مهمة. وتتمحور البحوث المسطرة حول تطوير الخبرة والمواد الضرورية للتكفل الكلي بالسلسلة الضوئية الجهدية بدءا بالمواد القاعدية وانتهاء بإنجاز المنشأة. وتتعلق جهود البحث الواجب بذلها في هذا الإطار بالبطاريات الضوئية (إعداد المواد القاعدية وصناعة الخلايا الشمسية وتعليب المركبات الضوئية الجهدية) وإلكترونيك الأنظمة الضوئية الجهدية والتخزين الكهربائي الكيميائي والاستعمالات الضوئية الجهدية وإنتاج الهيدروجين عن طريق الشمس.

الطاقة الهوائية (الرياح) : هناك الرياح الموجهة لغرض الضخ للتزويد بالمياه وتلك الموجهة لإنتاج الكهرباء والمسماة بالتوليد الهوائي. ويهدف البحث والتنمية في هذا المجال إلى ضبط نظام تشغيل الحسابات الديناميكية الهوائية والميكانيكية والكهربائية لضبط وتحليل سير المولدات الهوائية ومروحات الضخ وكذلك التحكم في تكنولوجيات صناعتها، وقد تم أيضا التخطيط لدراسة وضبط وإنجاز أنظمة هجينة مروحية ضوئية جهدية تعمل بالديزال بأقصى درجة من الصلاحية في استعمالها مما يستدعي ديمومة المراقبة والتنظيم والتبديل الآلي نسبيا.

الطاقة الحرارية الجوفية : تستعمل الطاقة الحرارية الجوفية في الجزائر وللأسف ولحد اليوم لأغراض علاجية فقط (المياه المعدنية الجوفية) بسبب سهولة الإنجاز وهذا بالرغم من كون إمكانيات استغلال هذا الشكل من الطاقة كبيرة وجد متنوعة خاصة في

التمويلات الخارجية للجزائر قد أدنى بالمخططين إلى الحفاظ بأقصى درجة على الموارد التقليدية من خلال تطوير واستغلال كل مخزون الطاقات المتجددة. وينبغي أن يسمح برنامج الطاقات المتجددة بإدخال هذه الطاقات في الحصيلة الطاقوية الوطنية بنسبة 1٪ حتى سنة 2050. لهذا يجب على الجزائر أن توفر الوسائل الضرورية للتحكم الكلي في الطاقات المتجددة عن طريق إنجاز منشآت في الموقع بالإدماج الوطني للمواد والمكونات والأنظمة بإنشاء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والصناعات الصغيرة والمتوسطة (PME-PMI) التي تعمل في إطار الطاقات المتجددة والكفيلة بخلق مناصب شغل.

2 - الأهداف العلمية :

ينبغي أن يتمحور البحث العلمي والتطور التكنولوجي في ميدان الطاقات المتجددة حول مشاريع نوعية ذات تأثير مباشر على الواقع الاجتماعي والاقتصادي للبلاد. وتتمثل الأهداف الرئيسية المسطرة في كل برنامج في تقييم مناجم الطاقات المتجددة والتحكم وتحسين الخبرة الضرورية بدءا من الدراسة إلى قيام المنشآت في الموقع.

3 - برنامج البحث والتنمية :

يهدف برنامج البحث والتنمية حول الطاقات المتجددة، الذي سيلبي تقديمه إلى الاستعمال العقلاني لممتلكاتنا الطاقوية ولا يخص إلا الطاقات المتجددة الواعدة من حيث القدرة ومن حيث المناخ الجزائري.

مناجم الطاقة المتجددة : يتعلق هذا النشاط بتقييم الموقع الطاقوي الشمسي وطاقة الرياح والطاقة الجوفية الحرارية ومعرفة القدرة من حيث الكتلة الحية والري الصغير وهذا، من خلال تشخيص المواقع في المناطق المساعدة من حيث الطاقة على قيام أنظمة تحويل الطاقات المتجددة و للأعداد بطاقات طااقوية.

الحرارة الشمسية : يتمثل الهدف الرئيسي بالتحكم في التكنولوجيات التي تسمح بتحويل الأشعة الشمسية إلى طاقة حرارية من خلال دراسة وضبط المواد والمكونات والأنظمة التي تكون المنشأة.

البحث العديدة بإعداد في مستوى النماذج وإنشاء وحدة تجميع لترقية بيئة اقتصادية تقنية للقيام بأبحاث صيغ تضم العديد من الشركاء. وأخيرا فإن خلق إطار تنشيط علمي يبدو مناسباً لتنظيم تظاهرات تضم مختصين وإصدار مجلة ذات طابع دولي، وطبع ونشر نشرات تظاهراتية وإنشاء شبكة إعلام علمي وتقني وبنك للمعطيات يتعلّق بالطاقات المتجدّدة.

5 - تطوير الموارد البشرية :

نظرا لحجم عمليات البحث المسطرة وعلاوة على تجنيد الكفاءات الموجودة وتحديد المتعاونين المحتملين، فإنّه لمن المهم جدا القيام بتدعيم للموارد البشرية، لا سيما التي لها مستوى عال (ما بعد التدرّج الأول والثاني)، سواء عن طريق تكوين نوعي أو عن طريق التوظيف.

إنّ الهدف المنشود لعام 2002 هو الوصول بعدد الباحثين إلى 582 باحثا يتكوّنون من 200 باحث دائم و 382 باحث بشكل جزئي ونلاحظ بأنّ مخطّط الموارد البشرية يحبّز تجنيد الأساتذة الباحثين في الجامعات والمهندسين الباحثين في المؤسسات.

التكنولوجيات الصناعية

1 - الأهداف الاقتصادية :

يتميّز الوضع الإجمالي للسوق العالمية لآخر هذا القرن بتحويل كبير من اقتصاد السّلم نحو اقتصاد البسط تميّزه منافسة مكثّفة، سوق غير متوقع مضطرب ومجزأ ومنتجات وأنظمة الإنتاج ذات دورة حياة قصيرة أكثر فأكثر وأخيرا ذات قيمة مضافة ناتجة عن المعرفة أكثر منه عن المادّة الأولية.

ولكي تندمج المؤسسات الوطنية للإنتاج والخدمات في السوق، ينبغي أن تشرع حالا وفي نفس الوقت ودوما في تحسين قيمة منتجاتها ونظام إنتاجها وخدماتها لكي توفر العلاقة المثلى بين النوعية والثمن في أحسن الأجال.

ولبلوغ هذه الأهداف التي تدخل في إطار العمل الحكومي الهادف، تسعى للوصول في سنة 2000 إلى حجم ملياري (2) دولار من الصادرات من غير

مجال نسب التسخين الصغيرة مثل ما هو الحال في تدفئة المساكن والبيوت البلاستيكية الفلاحية. ويتمثّل الهدف في هذا الصّد، في استغلال الأحواض الرسوبية الجوفية الحرارية المعروفة لأهداف طاغوية وهذا عن طريق التحكم في تكنولوجيات موادّ وأجهزة التحويل وبالفعل ونظرا لأن المياه الجوفية المعدنية عادة ما تكون انجرفافية وتلحق أضرارا خطيرة بالقنوات وأجهزة التبادل الحراري والتحويل، يبدو ضروريا القيام ببحوث تسمح بحماية المواد المستعملة دوما وحول موادّ جديدة مثل البلاستيك المسلّح الذي يعطي فكرة الاستعمال الفعال للطاقة الجوفية الحرارية.

وستنجز أيضا أشغال الاستغلال الجوفي الحراري على سبيل التجربة الرائدة المتعلّقة بتدفئة البيوت البلاستيكية والمحلات وكذا تطوير زراعة الأسماك في الأحواض والزراعة المائية لبعض الأنواع من الأسماك والنباتات في المياه الساخنة.

التنظيم والمقاييس : يتعلّق الأمر بإعداد مقاييس صناعة واستعمال الأجهزة التي تستخدم الطاقات المتجدّدة وإجراء تأهيل وتجتنس مكونات وأنظمة التحويل وكذا إجراءات تأهيل مواقع إقامة المنآت الطاقوية. كما ينبغي وضع تنظيم خاص بالاستغلال العقلاني للطاقات.

4 - التدابير المؤسّساتية والتنظيمية :

يتطلب تنفيذ برنامج الطاقات المتجدّدة إنشاء هيئة قطاعية مشتركة للتوجيه والتنسيق والتقييم ومتابعة أعمال البحث المنجزة على المستوى الوطني وهذا لضمان استمرارية تنفيذ برامج البحث، ستقوم هذه الهيئة أيضا بدراسة مستقبلية لتوقع التحولات التكنولوجية عوض الخضوع لها.

يمسّ نشاط الطاقات المتجدّدة بالإضافة إلى ذلك مجموعة من الاختصاصات لهذا، فإنّ وضع شبكة من خلال مراكز البحث والجامعات والمؤسّسات العمومية أو الخصوصية يبدو أمرا ضروريا لتجنيد عدد أكبر من الباحثين والمهندسين من خلال الإعلان عن مناقصات وطنية لمشاريع البحث. وستسمح مواضيع

وبما أنها مكونة حول شبكات محلية من الحواسيب وقواعد معلومات في متناول مجموع ورشات الإنتاج والخدمات المالية والإدارية، فإن أنظمة الإنتاج المكونة هكذا تكون وفقا لتصوّر (صناعة الحواسيب المدمجة) والتي تشكل اليوم العمود الفقري للصناعات المتطورة للبلدان المتقدمة.

وتتكفل محاور البحث الواجب القيام به في هذا المجال بالإشكاليات المرتبطة بالتعرف على المنتجات ذات القيمة المضافة واختيارها ووضع منتجات جديدة باستعمال أدوات الضبط والتصنيع والهندسة المعتمدة على الحاسوب (CAO.FAO) ووضع أنظمة الخبرات المساعدة لتشكيلة مجموعة الاستصناع والتركيب واستغلالها وكذا إعداد الأنظمة المساعدة على التخطيط ومراقبة الموارد المعتمدة على الحاسوب (MRP) واستغلالها والتسيير العقلاني المدعم للمواد الأولية وأمن ونجاعة أنظمة الإنتاج وكذا الجوانب الإنسانية والتنظيمية.

يرتبط مستوى النتائج المنتظرة في هذا المجال، باطنيا، بالتكفل بأعمال البحث المسطرة في المجالات المذكورة أعلاه.

هندسة المناهج : وتنبتق عن الهندسة الكيميائية وهندسة المناهج التي تشمل اليوم مجموع المناهج والتقنيات والأدوات التي تسمح لها بالتدخل في عدة قطاعات صناعية. فهي تهدف إلى التكفل بكل الإشكالية المتعلقة بتثمين المادة الأولية من خلال تصوّر ووضع طريقة تحويلها. وتتطرق محاور البحث المكونة لهذا المجال، إلى التحكم في تقنيات النقل الصناعي وتطوير واستثمار أدوات الإعلام الآلي للتصميم والإظهار وتحسين تدفق المواد والطاقة وسلامة الانشاءات والتقليل من أضرار المنتج وغيره.

الهندسة الكهربائية والآلية : ينبغي أن تشكل الصناعات الكهربائية في المستقبل أحد النقاط القوية في اقتصادنا. وبالفعل تؤدي تكلفة الطاقة الكهربائية والتنمية السريعة للمواد المشتركة ومكونات القوة بالهندسة الكهربائية والآلية لأن تكون العامل الأساسي على مستوى مسار التجديد التكنولوجي لمصانعنا وكذلك على مستوى منتجات الغد لا سيما في

المحروقات. ويتعلق الأمر من جهة بالقيام بمجموعة أعمال متعددة الأحجام تتعلق بإنهاء عملية التطهير وإعادة الهيكلة الصناعية وتنظيم سوق حرة للمبادلات والبحث عن شركاء اقتصاديين أجانب وتكييف إطار تدخل المصدرين مع قواعد وممارسات التجارة الدولية وإعادة الاعتبار لأداة الإنتاج ومن جهة أخرى اللجوء لاستراتيجيات الصناعات اليدوية التي ستضمن مرونة وسرعة أكثر في التنفيذ وكذا قابلية أكبر لمتطلبات السوق العالمية وتحرر أكبر من التبعية لاقتصاديات السلم ولا يمكن هذا الجانب الثاني أن يتم إلا بإعادة تنظيم نشاطات الإنتاج مع مراعاة ضغوطات المرونة والسرعة والنوعية والأمن التي تفرضها شروط السوق.

2 - الأهداف العلمية :

ترمي أهداف البحث الواجب بلوغها إلى مساعدة الصناعات في مهمة إعادة تنظيم وتحسين نظام الإنتاج وعليه تتمحور أعمال البحث المقترحة حول المشاكل الرئيسية المتعلقة بإدماج التكنولوجيات الجديدة وتطوير الشعب المكونة لنظام الإنتاج الدائم وتحسين الجوانب التنظيمية والاجتماعية.

3 - برامج البحث :

تؤول التكنولوجيا الصناعية لتصوّر وتحسين وتطوير طرق وتكنولوجيات تحويل المادة مثل ما تمّ توضيحه آنفا. فالرهان الاقتصادي لجدد أساسي، لأنّ نوع المنتج وحظوظه في أن يوجد في السوق الدولية جد مرتبطة بالتحكم الذي نعرف كيفية ضبطه.

وبهدف التوجّه بسرعة نحو التحكم التكنولوجي الضروري للتطور الاجتماعي والاقتصادي للبلاد، فإنّه لمن اللازم القيام بأعمال تتعلق بالنقل الهندسي ويتركز برنامج البحث الواجب وضعه على أربعة مجالات تتمحور حول محاور البحث.

نظام الإنتاج المدمج : ينبغي أن يتركز التحويل التكنولوجي والتسيير لنظامنا الإنتاجي على الإدماج التدريجي لتكنولوجيات الإعلام في كافة مهام المؤسسة.

5 - تطوير الموارد البشرية :

يقوم الهدف فيما يخص تطوير الموارد البشرية على تجنيد 200 باحث دائم حتى سنة 2002، وسيكون هذا العدد نواة شبكة وضع برنامج في التكنولوجيات الصناعية التي ستضم، بالإضافة إلى ذلك، زهاء 650 باحثا ينبثقون عن مؤسسات التعليم والتكوين العالي وعن وحدات البحث.

6 - المنشآت والتجهيزات :

- المركز الوطني للبحث وتطوير التكنولوجيات الصناعية،
- المركز الوطني لتحويل التكنولوجيا،
- المركز الوطني لصناعة الأجهزة والمكونات التكنولوجية.

البيوتكنولوجيات

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

تحتل البيوتكنولوجيات نظرا لنتائجها المباشرة من جهة ومراعاة لتأثيرها الكبير في مجالات الفلاحة والصناعة الفلاحية والصحة والبيئة، اليوم مكانة مميزة في أنظمة عدة بلدان. وبالفعل أصبح من الممكن بفضل طرق البيوتكنولوجيات البسيطة ذات القيمة المضافة الكبيرة توفير في السوق الوطنية جيل جديد من المنتجات له قيمة مضافة كبيرة، وصدى كبير على المستوى الاجتماعي والاقتصادي عن طريق إنشاء مناصب شغل، ووضع تحت تصرف الصناعات مواد استراتيجية جد مطلوبة، وعلى سبيل المثال يرى الخبراء بأنه سينتج ثلث رقم الأعمال في صناعة الأدوية سنة 2000 والمقدر حاليا بأكثر من 90 مليار دولار من منتجات البيوتكنولوجيات. ونفس الشيء بالنسبة لـ 23 بالمائة (23٪) من رقم أعمال الصناعة الغذائية سيتمح لإنتاج الطرق التابعة للبيوتكنولوجيات. وأخيرا فإننا نؤمن بأنه سيكون من الآن حتى سنة 2050 زهاء 50 بالمائة (50٪) من المنتجات التجارية للقطاعات الفلاحية من أصل بيوتكنولوجي. وسيكون الأمر كذلك بالنسبة لـ 30 بالمائة (30٪) إلى 50 بالمائة (50٪) من المنتجات الجديدة للبيئة والصناعة، ولهذا فإنّه

الصناعات الكهرومنزلية، وتجهيزات السياسات، والاقتصاد وتخزين الطاقة إلخ. وتتطرق محاور البحث والنقل الصناعي - الهندسي المتعلقة بهذا المجال لا سيما إلى إلكترونيك القوة، ومراقبة التحكم ومواد المكونات السلبية وكوابل التوزيع إلخ...

الصناعة الميكانيكية : يهدف نشاط البحث في هذا المجال إلى تطوير القدرات الوطنية لصناعة تجهيزات تشكيلة مجموعة الاستصناع والتركيب بغية تلبية المتطلبات العاجلة لبعث صناعتنا في ميكانيك التدقيق والميكرو تقنية. وستكون نتائج الأعمال التي ستنتج في هذا المجال وقعا أكيدا في إنشاء منتجات ذات قيمة مضافة خلال السنوات العشر المقبلة. وسيرتكز المسعى الواجب اتباعه على النقل الهندسي للتجهيزات الموجودة. أمّا محاور البحث المكونة لهذا المجال فتتطرق، لا سيما، إلى الاستصناع والتفريز ذي السرعة الكبيرة وعلى أدوات التصور والتشكيل وكذا التحكم في الميكرو تقنيات على السيليسيوم، إلخ.

4 - التدابير التنظيمية :

ويتعلق الأمر أولا، بإنشاء مركز وطني للبحث وتطوير التكنولوجيات الصناعية، مكلف من جهة، بالقيادة، في إطار شبكة وضع برنامج نوعي (يتعين تعريفه وتحديده مع مجموع المتعاملين الاقتصاديين والماليين) ومن جهة أخرى، بتثمين المؤهلين.

وسيتعلق الأمر من جهة أخرى، بوضع وحدة وطنية لتحويل التكنولوجيا، تابعة للمركز المذكور أعلاه أو مستقلة عنه تكون مهمتها التكفل مع البحث بكل المنتجات الناتجة عن مخابر البحث وشبكة البحث.

وبالموازاة مع نشاط البحث، فإنّه لمن دواعي الضرورة وضع مركز وطني لصناعة الأجهزة والمكونات التكنولوجية يتكوّن من ورشات صناعة ميكانيكية وحلقات مطبوعة متعددة الطبقات والتركيب على السطح والإلكترونيك، وعلاج المساحات وصناعة القوالب ومجموعة وسائل التجارب الحرارية والميكانيكية إلخ.....

ينبغي على الجزائر من الآن فصاعدا توفير الوسائل الضرورية للتحكم في نشاطات البحث في هذا المجال وتطويرها حتى تكون على موعد مع الرهانات المعتمدة للبيوتكنولوجيات على القطاعات الحيوية والتي لها تأثير مباشر على التطور الاجتماعي والاقتصادي وبالتالي على رفاهية الناس.

2 - الأهداف العلمية :

سيتم تنفيذ الأهداف العلمية والبحث في مجال البيوتكنولوجيات عن طريق تجنيد الكفاءات المتراكمة لا سيما في مجال تثمين كتلة الحياة، ومضاعفة الأنواع وتحسينها وأخيرا في صحة الإنسان والحيوان، وتدعيم الموارد البشرية ذات المستوى العالي وإنشاء مركز وطني للتفوق في بحث البيوتكنولوجيات. أما إشكاليات البحث في هذا المجال فهي مرتبة كما يأتي :

3 - برنامج البحث :

البيوتكنولوجيات في الصناعة الفلاحية: ينبغي أن يقوم هذا البحث على إنتاج كتلة الحياة وتثمينها انطلاقا من بعض المواد الثانوية (البقايا النباتية، بقايا الصناعات الفلاحية الغذائية، إلخ). والتي تعد دائما مصدرا للتلوث وهذا، للاستعمال لأغراض غذائية، وجود أنزيمات ومنتجات التحول الغذائي I - II ومواد كيميائية بغية استعمالها في بعض الصناعات وكذا صناعة بعض المواد مثل الكحول والخل ومتعدد السكرين، وأخيرا تشكيل بنك القسائم ذي الطابع الفلاحي الصناعي للحصول على مواد مطابقة لمقاييس النوعية المطلوبة.

البيوتكنولوجيات المطبقة في الفلاحة (الإنتاج النباتي والحيواني والغابي) : وهناك ينبغي تنمية جهود البحث في هذا المجال للحفاظ على الموارد الوراثية وصيانتها لا سيما الأنواع النباتية، والحيوانية والجرثومية المهددة بالانقراض، وتطهير التكاثر المصغر للزراعات وإنتاج البذور للوصول بفضل التلقيح الصناعي والتطعيم المصغر للنباتات السليمة والمطابقة ذات المنفعة الاقتصادية والبيئية وكذلك يتمثل الهدف في هذا المجال من جهة، في

تحسين وإنشاء الأنواع والأعراق والطبقات المكيفة مع الشروط المناخية التي تضم عدة سمات مهمة (تتلاءم مع مختلف أنواع القلق وتحسين المردود والنوعية الغذائية والتكنولوجية والصناعية للزراعات) ومن جهة أخرى في تحسين الإنتاج الحيواني بفضل تقنيات الانتقاء (التلقيح الصناعي، التلقيح في الأنابيب، تحويل الأجنة، الجراحة المصغرة، التجنس) والغذاء النباتي.

الإنتاج الصيدلي للاستعمال البيطري : تمنح البيوتكنولوجيات إمكانيات بحث وتطوير جد مهمة في هذا المجال. وتتمحور البحوث المسطرة حول مواضيع تتعلق بالجراثيم والهندسة الوراثية وصناعة الأدوية وتحسين البيوتكنولوجيات وإنتاج الكاشف البيولوجي، وإنتاج اللقاح، ومشتقات الدم والأجسام المضادة من نوع غاما وأخيرا تثمين علم الصيدلة البحرية.

تطبيق طرق البيوتكنولوجيات بغية المحافظة على البيئة : إن الهدف المنشود هو مكافحة تلوث المياه الطبيعية الناتجة عن التدفقات الحضرية والصناعة والتي هي نتيجة للنمو السكاني والنسبة العالية للتمدن وأخيرا النمو الاقتصادي الهائل. ويهدف البحث إلى وضع طرق التنقية والعلاج عن طريق الجراثيم بغية إعادة استعمال المياه المستعملة في الصناعة والفلاحة. كما سطر للقيام بأعمال بحث تتمحور حول مواضيع مرتبطة بمكافحة التلوث الناجم عن المحروقات وحراسة التلوث البحري ومراقبته وأخيرا تحسين حماية النباتات.

4 - التدابير المؤسسية والتنظيمية :

يتطلب حجم المهمة المقررة مع تنفيذ أهداف البحث المحددة في هذا المجال إنشاء مركز وطني للبيوتكنولوجيات يشكل قطبا للتفوق، وعلاوة على ذلك يتطلب تعقد التقنيات وتعدد القطاعات المعنية بالبيوتكنولوجيات تجنيد عدد هائل ومتنوع من التخصصات. لهذا يبدو وضع شبكة عبر المؤسسات والجامعات ومراكز ووحدات البحث ضروريا لإشراك أكبر عدد ممكن من الباحثين في هذا المجال، وأخيرا

ينبغي أن تخضع البيوتكنولوجيات في بلادنا إلى استراتيجية توكل مهمة تحديدها ومتابعتها للجنة وطنية للبيوتكنولوجيات.

5 - تطوير الموارد البشرية :

يتطلب إنجاز برنامج البحث في ، البيوتكنولوجيات علاوة على تجنيد الكفاءة الموجودة، تطوير موارد بشرية جديدة - أمّا الهدف المنشود فهو الهدف المسطر لسنة 2002 وهو نسبة 200 عامل باحث من بينهم 60 مجندون بصفة دائمة في مجال البيوتكنولوجيات في الآجال المذكورة أعلاه.

تكنولوجيات الإعلام

1 - التعريف ومجال البحث :

تبعاً لبنية السوق العالمية للمنتجات الإلكترونية والمعلوماتية تبدو تكنولوجيات الإعلام اليوم في شكل أربعة أجزاء هي : نصف الحوامل ومكونات الميكرو الكترونيك والتجهيزات الالكترونية الصناعية والالكترونيات ذات الاستعمال الواسع والترفيهية، وتكنولوجيا برامج الإعلام الآلي، والذكاء الاصطناعي وأنظمة الخبرة، الأنظمة الموزعة، الشبكات والأنظمة المتوازية، المواد الجديدة الروبوتيك والإنتاج والاتصالات السلكية واللاسلكية.

2 - الأهداف الاقتصادية :

تشكل تكنولوجيات الإعلام ونحن على مشارف القرن الواحد والعشرين، عنصراً أساسياً ومشاركاً بين مجموع فروع الاقتصاد. ويظهر تأثيرها على الاقتصاد من خلال التزايد في مداخل الإنتاج (الذي سيصل عام 2000 نسبة 2600 مليار دولار) وعائدات السوق الدولية من المواد الإلكترونية والإعلامية من جهة ودرجة تغلغل واستعمال هذه المواد في المجتمع وفي مجمل القطاعات الاقتصادية والاجتماعية.

إن الأهمية والدرجة التي تحتلها اليوم تكنولوجيات الإعلام هي نتيجة للجهود الجبارة التي يبذلها العلماء والحكومات في تكثيف البحث العلمي والتطور التكنولوجي والابتكار.

يتجلى من خلال الدراسات المتعددة المنجزة في جميع أنحاء العالم، أن تطور تكنولوجيات الإعلام سيشكل دوماً عاملاً أساسياً في النمو الاقتصادي وبأنه لا يتوقف على الإعداد والتنفيذ الفعلي للبرامج الأساسية للبحث والتنمية فحسب بل على الشروط التي تسمح بدفع عجلة البحث والتنمية والإنتاج أيضاً.

وفي هذه المرحلة من الأزمة الاقتصادية التي تشهدها البلاد ينبغي أن يشكل الاستغلال المركز للنسيج الوطني في الصناعة الإلكترونية والإعلامية والمواصلات السلكية واللاسلكية (ENIE-ENTC-ENSI-ENICAB) الحل الفعال والوحيد لخلق عناصر الثراء الضروري لتحسين وضعية البلاد إلا أن تحقيق هذا الهدف مرهون بقدرتنا على تعبئة أحسن الكفاءات الموجودة في البلاد حول أهداف البحث والتنمية والابتكار المحددة جيداً.

3 - أهداف البحث العلمي :

وتهدف نشاطات البحث في تكنولوجيات الإعلام إلى توليد مواد وتقنيات ذات القيمة المضافة العالية، وبالفعل فإن ميادين البحث المتعلقة بالبرنامج الوطني للبحث الخاص بتكنولوجيات الإعلام تتمحور حول محاور بحث يسمح تحقيقها بالوصول إلى نتائج بحث مجددة يمكن استغلالها في السوق الدولية.

وفي مجال نشاط البحث فإن تكنولوجيات الإعلام تضم المجالات ذات العلاقة بالميكرو الكترونيك وهندسة أنظمة الإعلام الآلي، وتكنولوجيا برامج الإعلام الآلي والروبوتيك والذكاء الاصطناعي وأنظمة الخبرة والمواصلات السلكية واللاسلكية وغيرها.

4 - برنامج البحث :

الميكرو إلكترونيك : تعرف الميكرو الكترونيك كمجموع التقنيات التي تسمح بإنجاز وتركيب المنشآت الصغيرة الإلكترونية. ويمكن اعتبار تقنيات الميكرو الكترونيك حسب مستويات تكاملها أي الدوائر المطبوعة والدوائر الهجينة والمكونات المهمة والدوائر المدمجة البسيطة والمعقدة.

وتتعلق محاور البحث المكونة لهذا المجال بتقنيات الصناعة وقولية العمليات والأجهزة، الرأيز والتعريف وأجهزة الالتقاط والتكنولوجيات المحيطة بنا وعمليات التصور بمساعدة الحاسوب ومجموعة السلسيوم وأدوات التصور بمساعدة الحاسوب والدوائر المتكاملة تكاملا خاصا ومكتبات الخلايا والحلقات المدمجة القياسية والدوائر العالية التكامل.

بنية الأنظمة : يشكّل الحاسوب اليوم عنصرا حيويًا في محيطنا، حيث أنّ النشاطات المالية والصناعية والصحة والنقل في البلدان المتقدمة تخضع كلّها لمعالجات وتبادل المعلومات. وتهدف الأبحاث التي ستنجز أساسا إلى التقليل بقدر الإمكان من التلاعب بالمعلومات ورفع قدرات التخزين والسرعة في معالجة المعطيات ودقة النتائج.

وعليه فإنّ محاور البحث ستدور حول الإشكاليات المرتبطة بتطوير الأنظمة المتقدمة، ونظام التوازي والاتصال بين الإنسان والآلة، ونظام الحساب للعقول الإلكترونية (الحاسوب) وشبكات إرسال المعطيات والتجهيزات المتخصصة في الصحة والصناعة والطاقة والفلاحة والمراحل المشتركة لأجهزة الكمبيوتر الشخصية.

تكنولوجيات برامج الإعلام الآلي : إنّ الهدف المقصود في هذا الميدان هو تزويد أنظمة معالجة المعلومات بالدعم لبرامج الإعلام الآلي الضروري لاستغلالها بطريقة سهلة ومثلى. فتطوير الأنظمة المتعددة الوسائل والتي تجمع بين الكلمة والصورة والنص تشكّل محورا ذا قيمة مضافة مرتفعة والتي تتوقّف نتائجها أساسا على قدرات تعبئة كل الكفاءات المتصلة بالمكونات المادية وبرامج الحاسوب لأجهزة الكمبيوتر.

إنّ عبقرية برامج الإعلام الآلي، وإنشاء الأجواء الموجهة نحو الأهداف تشكّل محاور بحث ذات أولوية يتمّ من خلالها تطوير القدرات الوطنية لتطوير الأدوات والتطبيق إلخ...

الروبوتيك : إنّ تطوّر كلّ المجتمعات ينتج عن تحوّل طويل يميزه البحث الدائم عن التجديد

باستعمال الوسائل الاصطناعية والجديدة. وفي هذا المجال تبدو الروبوتيك كمثال لنظام يسمح بوضع وسائل تهدف إلى تمديد أعمال وذكاء الإنسان إلى محيطه.

يتمثّل الهدف المنشود في المرحلة الأولى، في إيجاد حلول لتعويض الانسان في بعض الميادين التي تعتبر خطيرة أو ضارة مثل الأوساط العدوانية، الأشغال الضارة أو التي تسبب اضطرابات نفسية حركية، كما تهدف الروبوتيك في المرحلة الثانية إلى كسب قطاعات جدّ متنوعة مثل الإنتاج والاستكشاف والطب والفلاحة، وعلى ضوء ما ذكر وحتى يستفيد الاقتصاد الوطني من الامتيازات التي تمنحها الروبوتيك والأنظمة المحوّلّة إلى آلة للإنتاج ينبغي مراعاة خمسة محاور بحث هي : تكنولوجيا الإنسان الآلي والتحكّم فيه. الروبوتيك المتطورة الروبوتيك الصناعية الطبيعية والفلاحة، والروبوتيك في الأوساط العدوانية، وأجهزة الإنتاج الآلية.

الذكاء الاصطناعي : تتمثّل مهمّة الذكاء الاصطناعي في تقليد طرق تفكير وقرارات ذكية بواسطة وسائل اصطناعية (عقول إلكترونية وأنظمة) والهدف من الأشغال الواجب القيام بها في إطار ميدان البحث هذا يتمثّل في التحكّم في أدوات الذكاء الاصطناعي بغية تطوير الاستعمالات الميدانية المتعلقة بالقطاع الاقتصادي، وعليه فإنّ محاور البحث التي يدور حولها ميدان الذكاء الاصطناعي تتعلق بتطوير أنظمة الخبرة في الصحة العمومية، الفلاحة والصناعة وتنمية هندسة المعارف، وأنظمة أخذ القرار إلخ...

المواصلات السلكية واللاسلكية : لقد سمحت المواصلات السلكية واللاسلكية للإنسان والآلة بتبادل المعلومات عن بعد وإقامة علاقات مما جعل من المواصلات السلكية واللاسلكية عنصرا أساسيا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية واستراتيجية الدفاع لدى البلدان المصنعة. وقد شكّل ترقيم الشبكات ثورة حقيقية في ميدان المواصلات السلكية واللاسلكية، وقد اكتسبت الشبكات الرقمية أهمية بحيث تتطلب تعبئة أكبر بغية استغلال امتيازات هذه التقنيات لصالح تنمية البلاد الاقتصادية والاجتماعية.

تهدف نشاطات البحث في ميدان المواصلات السلكية واللاسلكية، باعتبارها عنصرا كاملا في البرنامج الأساسي في تكنولوجيا الإعلام، إلى تطوير تجهيزات ومصالح المواصلات السلكية واللاسلكية وخلق قدرات تكنولوجية وطنية واستيعاب التكنولوجيات الأجنبية وتكييفها مع الاحتياجات وإعداد مقاييس ومعايير. ولهذا الغرض يدور برنامج البحث المصادق عليه خلال الندوات حول خمسة محاور بحث متعلقة بشبكات المواصلات السلكية واللاسلكية والخدمات الجديدة وتقنيات وأنظمة المواصلات السلكية واللاسلكية الفضائية وأنظمة الإرسال بالحزم الهرتزية وأنظمة التحويل وأخيرا معالجة المعطيات.

4 - التدابير التنظيمية :

يتطلب تنفيذ البرنامج الخاص في تكنولوجيات الإعلام وضع إجراءات تنظيمية متعلقة بوضع شبكة وطنية لضبط الدوائر المدمجة الخاصة وشبكة وطنية لتطوير أنظمة التشغيل ومركز مشترك لتنمية برامج الإعلام الآلي ومركز مشترك للصناعة التكنولوجية.

5 - تطوير الموارد البشرية :

إن الهدف المسطر في مجال تنمية الموارد البشرية تتمثل في تعبئة 400 باحث بصفة دائمة حتى سنة 2002. وستشكل هذه الطاقة نواة لشبكة وضع البرنامج الأساسي في تكنولوجيات الإعلام والتي ستضم علاوة على ذلك حوالي 500 باحث من خريجي مؤسسات التعليم والتكوين العالي ووحدات البحث.

التكنولوجيات الفضائية

1 - الأهداف الاجتماعية والاقتصادية :

يندرج البرنامج التنفيذي هذا في إطار السياسة الوطنية للتحكم في التكنولوجيات الفضائية واستعمالها وتصخيرها في خدمة وتنمية مختلف القطاعات الاقتصادية المعنية.

إن مساحة البلاد الهائلة والمقدرة بـ 2.381.745 كلم²، والموارد الطبيعية المستغلة بصورة سيئة والمشاكل الخاصة التي تعرفها الجزائر تجعل من

اللجوء إلى التكنولوجيات الفضائية ضرورة، سواء التخصيص الأفضل للوسط أو التسيير الأفضل والاستغلال.

ونذكر من بين هذه المشاكل الخاصة، ظاهرة التصحر، علم المياه، التبعية الغذائية والأخطار الكبرى.

إن تقنيات الكشف عن بعد التي تسمح بالملاحظة المتكررة للأرض والجو، والمواصلات السلكية واللاسلكية الفضائية توفر إمكانات الإرسال السريعة والموثوق فيها للمعلومات المختلفة عن طريق القمر الصناعي، ويسمح التمرکز الفضائي معرفة الموقع الدقيق في الأرض لمختلف الاستعلامات (الديناميكا الجغرافية، علم الزلازل والخرائطية) وهي ميادين ينبغي اعتبارها ذات أولوية ينبغي تطويرها وترقيتها. وينبغي أن يتم تطويرها وفق الخصوصيات الطبيعية الجغرافية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية لبلادنا.

إن التحكم في الأدوات الفضائية للملاحظة والاتصال السلكي واللاسلكي وتطويرها واستغلالها يسمح بتلبية انشغالات المستعملين الوطنيين الذين يتعرضون وبحدة للمشاكل التالية : معرفة الموارد الطبيعية وتطورها، زحف الرمال، معرفة الوسط الفلاحي لتسييره تسييرا أفضل والمساهمة في تقليص التبعية الغذائية، الوقاية من الأخطار الكبرى (حرائق الغابات، الزلازل، الفيضانات، التصحر، التلوث...) معرفة الموارد المائية لتسييرها واستغلالها بصورة مثلى، التمتع الأفضل للتجهيزات الضرورية للاحتفاظ بها وتوزيعها، اكتساب المعلومات الجغرافية وجمعها لتغطية خرائطية قاعدية وطنية مثلى وصعوبات الإتصال الراجعة إلى شساعة التراب الوطني والتكنولوجيا التي غالبا ما تكون غير ملائمة لاحتياجات المستعملين النوعيين.

2 - الأهداف العلمية :

لقد شهدنا خلال العشرية الأخيرة ثورة في مناهج اقتناء ومعالجة وتسيير المعطيات عن الوسط

الطبيعي والبيئية. وهذه الثورة التكنولوجية والإعلامية الآلية في نفس الوقت قد أدت إلى ظهور أدوات جديدة مثل أجهزة الاستقبال ذات الترميز الشامل المستعملة في الترميز عن طريق القمر الصناعي، أجهزة الالتقاط للكشف عن بعد، المحطات الكاملة المزودة بمفكرات إلكترونية مستعملة في الطبوغرافيا، وآلات التصوير الرقمية المستعملة في التصوير الضوئي عن بعد، وأنظمة تشغيل معالجة الصور الفضائية وأنظمة المعلومات الجغرافية والطرق الفعالة في المواصلات السلكية الفضائية والإرسال الرقمي للمعطيات.

إن هذا البرنامج الخاص في البحث ومن خلال الميادين العملية والتكنولوجية التي يضعها، يسمح بجمع أسرة كبيرة من الجامعيين والباحثين والتكنولوجيين في إطار بحوث رائدة (الفيزياء الفضائية، الروبوتيك، المواصلات السلكية واللاسلكية الفضائية، هندسة برامج الإعلام الآلي، الطاقة، تكنولوجيا الأقمار الصناعية الصغيرة) ويسمح هذا البرنامج بإنشاء شبكة وطنية للكفاءات حول التقنيات الفضائية واستعمالاتها.

يأخذ بعين الاعتبار الوضع الجغرافي الاستراتيجي للجزائر وضرورة اضطلاعها بالدور المنوط بها في المحفل الدولي.

يُحفز إنشاء قواعد ومعطيات جغرافية وطنية من مختلف المصادر (الفضائية، الجوفية، الأرضية) والتي تشكل عنصرا مهما في كل سياسة تهيئة عمرانية وتسيير الوسط الطبيعي أو الاجتماعي والاقتصادي.

أخيرا، فإن "الطابع التكنولوجي المزدوج والتطبيقي لهذا البرنامج الخاص" يسمح بالإبقاء على العلاقات الدائمة بين العلميين والتقنيين المكلفين بضمان مراقبة تكنولوجية من جهة والمنظرين واضعي القرارات في القطاعات الاقتصادية المكلفين بإيجاد الحلول لمشاكل المجتمع من جهة أخرى.

3 - برنامج البحث :

ولبلوغ الأهداف المذكورة أعلاه، ينبغي العمل ببرنامج البحث العلمي والتطور التكنولوجي الذي يتمحور حول المواضيع الآتية : الميكانيكا الفضائية،

هندسة وتقنيات التجهيزات والآلات المشحونة، الهندسة الميكانيكية والحرارية، النظام الطاقوي، وسائل الإرسال والمراقبة والاستغلال، تأمين المنتوجات، المواصلات السلكية واللاسلكية الفضائية، أجهزة الكشف، تطوير تقنيات الجيوديزياء الفضائية، دراسة الجاذبية بواسطة التقنيات الفضائية، علم فلك المواقع وعلم الفلك الإشعاعي المرجعي الفضائي ودوران الأرض، الديناميكا الجغرافية المحلية والجهوية بواسطة تقنيات الجيوديزياء الفضائية، فيزياء الكشف عن بعد وحصيلة الطاقة المشتركة بين الأرض والجو، معالجة الصورة الملتقطة بواسطة الأقمار الصناعية (المنظار والرادار)، استعمال أجهزة الكشف عن بعد في علم الخرائط، معرفة ومتابعة الظواهر الطبيعية، التقاط المعلومات الجغرافية عن طريق الصورة الجوية والفضائية، أو قواعد المعطيات الجغرافية، نظام الإعلام الجغرافي.

4 - التدابير التنظيمية :

ينبغي إنشاء لجنة وزارية مشتركة لدى المجلس الوطني للكشف عن بعد، تكون مكلفة بتنسيق وإنجاز القمر الصناعي ألسات (ALSAT) من جهة أخرى، وبغية توضيح المهام، فمن الضروري إنشاء وحدة إنجاز أقمار صناعية صغيرة لدى المركز الوطني للتقنيات الفضائية.

5 - تطوير الموارد البشرية :

إن عدد الباحثين الضروري لتنفيذ هذا البرنامج يُقدّر بـ 200 شخص حتى سنة 2002.

تدابير مؤسسية وتنظيمية

للحد من التذبذب الذي يميز تصور ودور البحث في بلادنا وكذا الأعمال التي تقوم بها المؤسسات التي توالى على هيئت البحث فإن القانون البرنامج يقترح بناء هيكل مؤسساتي للبحث، كفيل بضمان استقرار الهياكل ودوام المهام وتناسق الأهداف. وأخيرا تعبئة الكفاءات البشرية والوسائل المادية والمالية. وتظهر بنية نظام البحث المكون من أجهزة وهياكل على النحو الآتي :

أجهزة إعداد ووضع سياسة وطنية للبحث العلمي والتنمية التكنولوجية :

1 - يشكّل المجلس الوطني للبحث العلمي والتقنيّ جهازاً يكلف بتحديد التوجيهات الكبرى للسياسة الوطنية للبحث العلمي والتنمية التكنولوجية وفقاً لهذا القانون وتنسيق وضعها. كما يكلف أيضاً بتحديد التوجيهات العامة لسياسة المحافظة على الطاقة العلمية والتقنية الوطنية وتأمينها وتطويرها من جهة، والإجراءات المتعلقة باعتماد الإطارات التنظيمية للبحث العلمي من جهة أخرى.

2 - يكلف الجهاز الرئيسي المنصوص عليه في القانون البرنامج بوضع سياسة وطنية في مجال البحث العلمي والتطور التكنولوجي الذي يحدّد المجلس الوطني للبحث العلمي والتقنيّ وضمان أمانة هذا الأخير.

3 - وتقوم اللجان القطاعية المشتركة بمساعدة الجهاز الرئيسي في وضع سياسة وطنية للبحث العلمي والتطور التكنولوجي. وعليه فهي مكلفة بترقية وتنسيق وتقييم نشاطات البحث العلمي والتطور التكنولوجي المرتبطة بالبرامج الوطنية التي تتكفل بها وهي مكلفة كذلك بدراسة وتقييم وإتمام البرامج الوطنية للبحث واقتراح الاعتمادات ووسائل إنجازها. وتقتصر اللجان القطاعية المشتركة أعمال تّشمين لنتائج البحث وتسهر على تنظيم المعلومات والوثائق العلمية والتقنية كما تقترح إجراءات لإتمام جرد الطاقة العلمية والتقنية وكذا الاستغلال العقلاني لهذا الأخير. وقد تمّ تنصيب خمس (5) لجان قطاعية مشتركة شرعت في أعمالها : الصحة، العلوم الأساسية، البناء، التعمير والتهيئة العمرانية، الفلاحة والموارد المائية، المواد الأولية والتكنولوجية بالإضافة إلى ذلك يوجد قراران وزاريان مشتركان قيد الامضاء يتعلقان بالاقتصاد والحقوق والمجتمع من جهة والتربية والثقافة والاتصال من جهة أخرى.

4 - لقد تم إنشاء لجان قطاعية للبحث العلمي والتطور التكنولوجي على مستوى كل دائرة وزارية،

تتكفل هذه اللجان بضمان ترقية وتنسيق نشاطات البحث العلمي والتطور التكنولوجي على مستوى القطاع. وقد وضعت عدة قطاعات لجاناً قطاعية للخبراء لبرمجة وتقييم مشاريع البحث لا سيما : التعليم العالي، الفلاحة، الصحة، البريد والمواصلات، الشبيبة والرياضة، الصناعة وإعادة الهيكلة، الطاقة والمناجم، التجهيز والتهيئة العمرانية.

هياكل ترقية وتنفيذ البحث العلمي والتطور التكنولوجي :

5 - يهدف البرنامج القانون إلى تحديد مبادئ وأهداف السياسة الوطنية للبحث والتطور التكنولوجي وكذا الإجراءات والوسائل وآليات التنفيذ خلال المخطط الخماسي 1998-2002، وللمساهمة في تدعيم التطور التكنولوجي والاجتماعي والثقافي للبلاد من جهة والتكيف مع خصوصيات طبيعة النشاط من جهة أخرى، ينبغي أن يخضع سير البحث لمقاييس القدرة والنجاحة بفضل إدخال طرق جديدة للتسيير بما في ذلك مفاهيم المرونة والصرامة والاستقلالية والحركة والتعبئة، إلخ...

6 - وقد أخذت هذه المقاييس والمفاهيم بعين الاعتبار بمناسبة إعداد أطر تنظيمية جديدة لتسيير البحث والباحثين. وبهذا يدخل البرنامج القانون فئة قانونية جديدة لكيفيات تسيير وتنفيذ نشاطات البحث أي المؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي أو القطاعي المشترك المزودة بشخصية اعتبارية والاستقلالية المالية. علاوة على المهمة العامة لتحديد وبرمجة وتنفيذ وتقييم برامج البحث، فإن المؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي تكلف لا سيما بتشجيع الاستيعاب والتحكم في العلوم والتقنية وكذا التجديد في مجال نشاطها وتّشمين نتائج البحث والعمل على تكوين باحثين، وإطارات وتقنيين في البحث. ولضمان تسيير فعال ومكيف وخصوصيات مهامها فإن المؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي مزودة بأجهزة يخضع اختيارها وتسميتها لمقاييس الصرامة والكفاءة والموضوعية، كما يخضع سيرها لقواعد المرونة لا سيما المراقبة وقيام منسق مفوض.

تلك هي المفاهيم الجديدة المدخلة لجعل من المؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي وسيلة حقيقية لتنفيذ برامج البحث، بفضل تعبئة الكفاءات البشرية والتسيير العقلاني للوسائل المالية والمادية.

7 - يمكن إنشاء مخابر البحث الخاصة أو المشاركة والمزودة باستقلالية التسيير بعد استشارة اللجنة القطاعية، لدى مؤسسات التعليم والتكوين العالي. كما يمكن أيضا إنشاء مثل هذه المخابر لدى المؤسسات العمومية باقتراح من اللجان القطاعية المشتركة المعنية. ويتكون مخبر البحث وهو الكيان القاعدي لتنفيذ مشاريع البحث والتطور من فرقة وعدة فرق بحث. ومن مهامه في مجال نشاطه لا سيما إنجاز أهداف البحث العلمي والمساهمة في إعداد برامج البحث والمشاركة في تحسين وتطوير التقنيات وطرق الإنتاج والمواد والخدمات والمساهمة في التكوين عن طريق البحث ولصالحه.

ويمكن المخبر في إطار التنظيم المعمول به وبالمقارنة مع مهامه، إبرام عقود عمل بحث ودراسة وتقديم خدمات مع هيئات وطنية ودولية يسيّره مدير له صفة أمر بالصرف ثانوي، ويزود هذا المخبر بمجلس للمخبر ويتمتع باستقلالية التسيير، ويسير حسب القواعد المناسبة لخصوصيات مهامه، وتكون المراقبة المالية فيه بعيدة.

8 - إن وضع أجهزة وساطة مكلفة بترقية وتنسيق تنفيذ البرامج الوطنية للبحث مزود بإطار قانوني مناسب والذي يشكل أحد شروط دوام عملية البحث. وعلى هذا الأساس تم إنشاء سنة 1995 الوكالة الوطنية لتطوير البحث في الصحة والوكالة الوطنية لتطوير البحث الجامعي تتمثل مهمتها في سد الفراغ الهيكلي الذي قد يضر بمرودو مجمل نشاطات البحث في المجالات المذكورة. ويتم إنشاء في المستقبل أجهزة وساطة متعلقة بالعلم النووي والتكنولوجيات والفلاحة وغيرها يستجيب لإشكالية الانتشار القطاعي المتعدد الهياكل ومشاريع البحث في المجالات المذكورة وضعف بنية الأعمال المبرمجة.

9 - وبما أن الموارد البشرية تعدّ كعامل حاسم أكثر من المنشآت والتمويلات لتنفيذ كل سياسة بحث

فإن برنامج القانون ينصّ على القانون الخاص بالعمال الذين يمارسون نشاطات بحث علمي وتطور تكنولوجي. وعلاوة على الاستقلالية في العمل العلمي فإن القانون يضمن حرية التحليل والتحصيل على المعلومات والمشاركة في نشر المعرفة، الحركية والتكوين الدائم. وبموجب أحكام مشروع القانون فإن من بين مهام الباحثين أيضا المساهمة في إعداد معارف جديدة والعمل على نمو قدرات الفهم والتحكم في العلوم والتقنيات وتحويلها وتطبيقها في كل الفروع مساهمة بذلك في تقدم المجتمع ونمو القدرات الوطنية في الخبرة والهندسة وتنمية البحث في مختلف المجالات وأخيرا نشر المعلومات والثقافة العلمية. ويضمن القانون العام لعمال البحث الشروط الأكثر ملاءمة في مجال الشغل والتأجير وسير المهن كما يكرّس حتمية النتائج.

وعلاوة على تعبئة مجمل القدرات التي تزخر بها البلاد فإن هذه الأحكام تهدف إلى تثمين الوضع الاجتماعي للباحث وتضمن له وسائل ازدهاره وأخيرا تسمح له بالمساهمة الفعلية في نشاطات البحث العلمي والتطور التكنولوجي.

الوسائل المالية

أ - مؤشرات ومعطيات أولية :

إن المؤشرات الرئيسية التي تسمح بتقدير المجهود المالي الذي ينبغي على الدولة بذله لوضع سياسة بحث علمي وتطور تكنولوجي التي يحتويها هذا البرنامج القانون تتعلق بما يأتي :

- عدد المشاريع التي يجب اختيارها كل سنة لكل برنامج وطني للبحث،

- عدد الباحثين الذين يعملون بصفة دائمة أو بصفة جزئية والذين يتم إشراكهم سنوياً في عملية إنجاز نشاطات البحث،

- الكلفة الأحادية لمحيط البحث،

- الكلفة الأحادية لمشروع بحث.

1 - تقدير عدد المشاريع : ينبغي التذكير بأن برنامج البحث يتكوّن من جميع المجالات التي تدور حول محور البحث المكوّنة بدورها من مواضيع بحث. إن إنجاز موضوع بحث يتطلب في المتوسط القيام بثلاث عمليات (أو مشاريع) بحث وعليه وطبقا لهذه القواعد وللأهداف العلمية المذكورة في القسم الأول من التقرير العام فإن العدد الإجمالي للمشاريع الواجب تنفيذها خلال المخطط الخماسي يقدر بـ 6026 مشروعا توزّع سنوياً حسب الجدول رقم 1. إن إدراج عدد المشاريع سنة بعد سنة يتمّ تدريجياً.

الجدول رقم 1

تقدير عدد المشاريع

السنوات	1996	1998	1999	2000	2001	2002	المجموع
عدد المشاريع	-	978	1016	1206	1348	1478	6026
التطور بالنسبة المئوية	-	16,23%	16,86%	20,01%	22,37%	24,53%	100%

الحساب المعتمد لإعداد التقديرات في المجال الفلاحي هي خمسة (5) باحثين لكل مشروع بحث.

2 - 1. يبيّن الجدول رقم 2 المعدّ على أساس ما سبق، العدد الإجمالي للباحثين المكوّن من باحثين يمارسون نشاطهم بصفة دائمة وباحثين بصفة جزئية، والواجب تعبئتهم لتنفيذ برامج البحث الوطنية خلال المخطط الخماسي 1998 - 2002 وهو 15915 باحثا من بينهم 11994 يعملون بصفة جزئية.

2 - تقدير عدد الباحثين الواجب تعبئتهم : إن التوقعات في المجال العلمي الضروري للتكفل بمجمل نشاطات البحث تمّ تقديرها أخذا بعين الاعتبار للباحثين الذين ينجزون المشاريع القطاعية الجارية وتلك الموجهة لانجاز البرامج الوطنية للبحث ذات الأولوية منذ سنة 1998 مثل ما هو محدّد في الفقرة رقم 1 على اعتبار أن كلّ مشروع يتطلب في المتوسط ثلاثة (03) باحثين إلا أن نسبة

الجدول رقم 2

عدد الباحثين الذين يتمّ تعبئتهم خلال المخطط الخماسي

السنوات	1996	1998	1999	2000	2001	2002	الباحثون
بصفة جزئية	3870	5096	6840	8540	10283	11994	
بصفة دائمة	1914	2314	2714	3114	3516	3921	
المجموع	5784	7410	9554	11654	13799	15915	
التطور بالنسبة المئوية	-	28,11%	28,9%	21,9%	18,4%	15,3%	

2 - 2. يوضح الملحق 2 التقديرات في عدد الباحثين بصفة جزئية وبصفة دائمة الذين ينبغي تعبئتهم خلال المخطط الخماسي لكل برنامج بحث. وعليه فإن التقديرات الخاصة بالباحثين بصفة دائمة قد أعدت أخذاً بعين الاعتبار المعطيات الحالية بهدف تضعيفها حتى سنة 2002 حسب تطور دائم انطلاقاً من سنة 1998.

وسيتطلب البرنامج المتعلق بالفلاحة لتنفيذه عدداً إجمالياً في الأجل المذكور أعلاه 1940 باحثاً من بينهم 555 يعملون بصفة دائمة و1385 يعملون بصفة جزئية. والبرامج المتعلقة بالموارد المائية والتهيئة العمرانية والأشغال العمومية المحتواة في الفرع المتعلق بالتجهيز فستجند 685 باحثاً من بينهم 585 بصفة جزئية.

3 - تقدير الكلفة الأحادية لمحيط البحث : إن إنشاء محيط بحث هو عملية مستمرة تسمح بالوصول لوضع كفاءات عملية وبتنفيذ هذه العملية من خلال تنفيذ مشروع ذي طابع قطاعي وقطاعي مشترك أو البحث المنسق وتظهر النتائج المنتظرة من هذا المسار في تكوين المكونين والباحثين، تجهيز المخابر والتحكم في آليات التقييم والتثمين والتسيير إلا أن التكفل بالمصاريف المتعلقة بوضع محيط بحث أدنى كهذا سواء بالنسبة للباحث الذي يعمل بصفة جزئية أو بصفة دائمة يشكل شرطاً ضرورياً لتهيئة الإطار الضروري لتنفيذ برامج البحث الوطنية والمشاريع مع القطاع الاجتماعي والاقتصادي الوطني والبرامج الواجب تنفيذها في إطار الشراكة الدولية.

3 - 1. تم إدراج في تقدير الكلفة الأحادية لمحيط البحث بصفة دائمة مرتب الباحث وعمال الدعم التابعين له وكذا أدنى حد من المصاريف المرتبطة بالتسيير. ويتمثل نمط الحساب المعتمد في تقسيم ميزانية التسيير المفتوحة لوحدة البحث الدائمة على عدد العمال الباحثين. تقدر الكلفة الأحادية المتوسطة للمحيط بالنسبة للباحثين بصفة دائمة حالياً بـ 64.000 د.ج للشخص في الشهر فيما يخص البرامج ذات الطابع التكنولوجي و 35.000 د.ج للشخص في الشهر للعلوم الاجتماعية. وينبغي التذكير بأن 90٪ من هذا المبلغ

يتكون من كتلة الأجور والتكاليف الثابتة التابعة لها. إلا أنه لاعتماد مقاييس مقبولة بما في ذلك مصاريف التسيير فإن النسبة المتوسطة المعتمدة تقدر بـ 150.000 د.ج للشخص في الشهر لمحيط البحث بصفة دائمة ما عدا العلوم الاجتماعية والمجال النووي التي تم تخصيص لكل منها على التوالي مبلغ 96.000 د.ج للشخص في الشهر و 192.000 د.ج للشخص في الشهر.

3 - 2. لقد تم تقدير الكلفة الأحادية لمحيط البحث بصفة جزئية بتقسيم القروض الممنوحة للبحث في مؤسسات التعليم والتكوين العالي على العدد الإجمالي لمدرسي هذه المؤسسات المشتركة في نشاطات البحث وعلى اعتبار أن كل أستاذ باحث يخص في المتوسط ($\frac{1}{3}$) من وقته للبحث، فإن الكلفة الأحادية المتوسطة لمحيط البحث بصفة جزئية تقدر اليوم بـ 15.000 د.ج للشخص في الشهر ويضم هذا المبلغ منحة الأشغال الإضافية ثلث أجر الأستاذ الباحث ومساهمة التعاون الدولي وهداً أدنى للتسيير. إلا أنه بغية إنشاء محيط مناسب ينبغي رفع كلفة محيط البحث بصفة جزئية بـ 52.000 د.ج للشخص في الشهر.

4 - تقديرات الكلفة المتوسطة لمشروع البحث : علاوة على المصاريف المرتبطة بمحيط البحث والتي هي ضرورية للإبقاء على نشاط بحث مستمر فإنه قد تم القيام بتقديرات لتمويل مشاريع البحث في إطار التكفل ببرامج البحث الوطنية وتنص قائمة تمويل مشروع البحث على المستهلكات (المواد الكيميائية، الكواشف، المكونات الإلكترونية والميكانيكية والبصرية)، التجهيزات الصغرى، التوثيق، اكتساب المهارة (المشاركة في الملتقيات، المحاضرات، التريضات) الضرورية لتنفيذ البرنامج المختار بعد الإعلان عن المناقصة الوطنية. أما المصاريف المتعلقة بالتعويضات والأجور فلا يتم التكفل بها في تمويل المشاريع.

4 - 1. تقدر الكلفة الأحادية المتوسطة لمشروع البحث التكنولوجي بـ 3 ملايين د.ج.

4 - 2. تقدر الكلفة الأحادية المتوسطة لمشروع البحث في العلوم الاجتماعية بـ 1,5 مليون د.ج.

ب - تقييم المصاريف والإعانة :

5 - إن المؤشرات الأربعة المحددة سابقا استعملت في حساب المصاريف الإجمالية للبحث في المخطط الخماسي وتحديد الإعانة السنوية للدولة الواجب تخصيصها للبحث العلمي والتقدم التكنولوجي.

5 - 1. تمويل محيط البحث بصفة جزئية (مؤسسات التعليم والتكوين العالي) : لقد تمّ حساب المصاريف السنوية والخماسية لمحيط البحث بصفة جزئية على أساس منتوج العمال الباحثين بصفة جزئية (انظر 1 - 2) من خلال الكلفة الأحادية لمحيط البحث بصفة جزئية (انظر 3 - 2) ومثل ما هو موضح في الجدول رقم 3 فإنّ تقديرات مصاريف التسيير المرتبطة بمحيط البحث بصفة جزئية قدرّت لفترة الخماسي

1998 - 2002 بـ 26.679 مليون د.ج منها مبلغ 3.180 مليون د.ج لسنة 1998 متبوعة بتقدّم مستمر للوصول إلى مبلغ 7.484 مليون د.ج سنة 2002. وتحدّد نسبة إعانة الدولة في هذا المجال بطرح تقديرات المصاريف السنوية لمحيط البحث بصفة جزئية وللمصاريف المتعلقة بثلاث التأجير السنوي للباحثين بصفة جزئية والمساهمة السنوية للتعاون. ولهذا فإنّ الإعانة التقديرية المتعلقة بهذا المجال سترتفع في السنوات الخمس المقبلة بـ 19.255 مليون د.ج من بينها مبلغ يقدر بـ 2.265 مليون د.ج سنة 1998 أي بنسبة 504٪ مقارنة بسنة 1996 متبوعة بتقدّم مستمر للوصول إلى 5.425 مليون د.ج سنة 2002. وتوجد في الملحق رقم 3 المصاريف المتوقعة لمحيط البحث لكل برنامج ولكل سنة.

الجدول رقم 3

(بملايين دج)

تمويل محيط البحث بصفة جزئية

السنوات العناوين	1996	1998	1999	2000	2001	2002	المجموع 2002 - 1998
المصاريف السنوية لمحيط البحث بصفة جزئية	974	3.180	4.269	5.329	6.417	7.484	26.679
ثلاث الأجر السنوي للباحثين بصفة جزئية	387	713	958	1.203	1.446	1.679	
المساهمة السنوية للتعاون	212	202	244	272	327	380	
النسبة المئوية لمساهمة التعاون	10٪	9٪	8٪	8٪	8٪	8٪	
الإعانة السنوية	375	2.265	3.067	3.854	4.644	5.425	19.255
المصاريف المضافة المتعلقة بمحيط البحث بصفة جزئية		2.206	1.089	1.060	1.088	1.068	
الإعانة الإضافية السنوية		1890	802	787	790	781	
نسبة النمو السنوي		504,00٪	35,41٪	25,66٪	20,50٪	16,82٪	

5 - 2. تمويل محيط البحث بصفة دائمة: لقد تمّ تقدير الكلفة الإجمالية لمحيط البحث بصفة دائمة على أساس ناتج ضرب منتج عدد الباحثين بصفة دائمة في الكلفة الأحادية لمحيط البحث بصفة دائمة مثل ما هو محدّد في الفقرة 3 - 1 وكذلك مثل ما هو محدّد في الجدول رقم 4 فإنّ المصاريف التقديرية في السنوات الخمس المقبلة ستبلغ 28.430 مليون د.ج. بحسب الموارد الخاصة التي تنتجها وحدات البحث ومساهمة التعاون فإنّ

الإعانة التقديرية للخماسي ترتفع إلى 23.365 مليون د.ج منها 3.627 مليون د.ج لسنة 1998 أي بزيادة 163٪ بالمقارنة مع سنة 1996.

إنّ تحليلًا قصيرًا للملحق رقم 4 الذي يوضّح توزيع المصاريف حسب كلّ برنامج وكلّ سنة، يبيّن أنّ المصاريف الإضافية بالنسبة لسنة 1996 ستقدّر بـ 260٪، 128٪ و 99٪ على التوالي لكلّ من برامج الفلاحة والتغذية والمجال النووي والتكنولوجيات المتقدّمة والتقنيات الفضائية.

الجدول رقم 4

تمويل محيط البحث بصفة دائمة

السنوات العناوين	1996	1998	1999	2000	2001	2002	المجموع
المصاريف السنوية لمحيط البحث بصفة دائمة	1712	4.223	4.953	5.683	6.417	7.154	28.430
موارد سنوية خاصّة	257	454	598	762	860	959	
النسبة المئوية للموارد الخاصة	15٪	16٪	18٪	20٪	20٪	20٪	
المساهمة السنوية للتعاون	77	142	199	267	344	480	
النسبة المئوية لمساهمة التعاون	4,50٪	5,00٪	6,00٪	7,00٪	8,00٪	10,00٪	
الإعانة السنوية	1.378	3.627	4.156	4.654	5.213	5.715	23.365
المصاريف المضافة المتعلقة بمحيط البحث بصفة دائمة	2511		730	730	734	737	
الإعانة الإضافية السنوية	2249		529	498	559	502	
نسبة النمو السنوي	163,21٪		14,59٪	11,98٪	12,01٪	9,63٪	

3 - 5. تمويل البرامج الوطنية للبحث : لقد تمّ حساب المصاريف المتعلقة بتمويل مشاريع البحث لتنفيذ برامج البحث الوطنية، الموضّحة في الجدول رقم 5 على أساس ناتج ضرب عدد المشاريع المقدّرة (انظر رقم 1 والملحق رقم 1) في الكلفة الأحادية المتوسطة للمشروع (انظر رقم 4 - 1، 4 - 2، والملحق رقم 1) ويقدر المبلغ الإجمالي بـ 13.883 مليون دينار جزائري، ويتمّ تمويل مشاريع البحث من خلال الصندوق الوطني للبحث المموّن بدوره عن طريق إعانة الدولة، الضرائب، التبرعات، والهبات إلخ. وهذا الصندوق الذي أنشئ في الأول من يناير سنة 1996 قد تمّ اعتماده في شهر أكتوبر سنة 1996 بمبلغ قدره 415 مليون دينار جزائري.

الجدول رقم 5

تمويل برامج البحث الوطنية (بملايين دج)

السنوات العناوين	1996	1998	1999	2000	2001	2002	المجموع 2002-1998
المصاريف المتعلقة ببرامج البحث الوطنية		2.271	2.264	2.787	3.126	3.435	13.883
مؤجل بداية المرحلة	-	425	-	-	-	-	425
الموارد الجبائية	325	325	325	325	325	325	1625
إعانة الدولة	100	1.521	1.939	2.462	2.801	3.110	11.833
مؤجل نهاية المرحلة	425	-	-	-	-	-	-

تقدّر إعانة الدولة للصندوق الوطني للبحث العلمي خلال الخماسي بـ 11.833 مليون دينار جزائري بمجموع إعانة سنوية دائمة.

5 - 4. إعانة الدولة الإجمالية للتسيير : تقدّر إعانة الدولة الإجمالية المتعلقة بتمويل محيط البحث وبرامج البحث الوطنية للسنوات الخمس المقبلة بـ 54.453 مليون دينار جزائري منها 7.413 مليون دينار جزائري لسنة 1998 أي زيادة تقدّر بـ 300٪ بالمقارنة مع سنة 1996 (الجدول رقم 6) وستقدّر الكلفة الإضافية بـ 5.560 مليون دينار جزائري (الجدول رقم 7).

الجدول رقم 6

خلاصة إعانة التسيير (بملايين دج)

السنوات العناوين	1996	1998	1999	2000	2001	2002	المجموع 2002-1998
محيط البحث بصفة جزئية	375	2.265	3.067	3.854	4.644	5.425	19.255
محيط البحث بصفة دائمة	1.378	3.627	4.156	4.654	5.213	5.715	23.365
برامج البحث	100	1.521	1.939	2.462	2.801	3.110	11.833
مجموع إعانة الدولة	1.853	7.413	9.162	10.970	12.658	14.250	54.453
نسبة النمو السنوي	-	300,05٪	23,59٪	19,73٪	15,39٪	12,58٪	-

الجدول رقم 7

خلاصة إعانة التسيير الإضافية (بملايين دج)

السنوات العناوين	1996	1998	1999	2000	2001	2002	المجموع 2002-1998
محيط البحث بصفة جزئية	-	1.890	802	787	790	781	5.050
محيط البحث بصفة دائمة	-	2.249	529	498	559	502	4.337
برامج البحث	-	1.421	418	523	339	309	3.010
المجموع	-	5.560	1.749	1.808	1.688	1.592	12.397

5 - 5. إعانة الدولة بعنوان ميزانية الاستثمار : إن المبلغ الإجمالي للاستثمار في مجال الترخيص بالمشاريع والمتوقع خلال الخماسي المقبل، على شكل دراسات وإنجاز وتجهيز علمي وتقني للهياكل الموجودة أو التي ستنشأ، يقدر بـ 79.000 مليون دينار جزائري.
توجد المعطيات المتعلقة بهذا الجزء في الجدول رقم 8.

الجدول رقم 8

الاستثمارات الضرورية لتنفيذ برامج البحث (بملايين دج)

السنوات العناوين (الأبواب)	1996	1998	1999	2000	2001	2002	المجموع 2002-1998
الترخيص بالبرامج	-	-	-	-	-	-	79.000
قروض التسديد	600	3.252	11.985	20.239	21.005	22.127	78.608

ومثل ما هو موضح في الجدول رقم 8 فإن قروض التسديد للسنوات الخمس المقبلة تقدر بـ 78.608 مليون دينار جزائري.

5 - 6. إعانة الدولة بعنوان ميزانية التسيير وقروض الدافع : إن التوقعات في مجال إعانة الدولة خلال الخماسي المذكور تقدر بـ 133.061 مليون دينار جزائري مما يشكل 90٪ من المصاريف الإجمالية للخماسي والتي تقدر بـ 147.600 مليون دينار جزائري.

إنّ المبلغ في مجال الإعانة المتوقّع للسنة الأولى والذي يقدّر بـ 10.665 مليون دينار جزائري يمثّل نموّاً يقدّر بـ 335٪ بالنسبة لسنة 1996 (أنظر الجدول رقم 9).

الجدول رقم 9

إعانة الدولة في باب ميزانية التشغيل والتجهيز (بملايين دج)

السنوات العناوين	1996	1998	1999	2000	2001	2002	المجموع 2002-1998
ميزانية التشغيل	1853	7.413	9.162	10.970	12.658	14.250	54.453
ميزانية التشغيل (C.P)	600	3.252	11.985	20.239	21.005	22.127	78.608
مجموع إعانة الدولة	2.453	10.665	21.147	31.209	33.663	36.377	133.061

6 - نسبة المنتج الداخلي الخام المخصّص للبحث العلمي والتطوّر التكنولوجي : إنّ التقدير الإجمالي لمصاريف البحث خلال الخماسي سترفع حصة المنتج الداخلي الخام المخصّصة للبحث العلمي والتطوّر التكنولوجي من 0,14٪ سنة 1996 إلى 1٪ سنة 2000، مثل ما هو موضّح في الجدول رقم 10.

الجدول رقم 10

حصة المنتج الداخلي الخام المخصصة سنويا للبحث العلمي (بملايين دج)

السنوات العناوين	1996	1998	1999	2000	2001	2002
مصاريف التشغيل	2.686	9.674	11.486	13.799	15.960	18.073
مصاريف اقتناء التجهيزات	600	3.252	11.985	20.239	21.005	22.127
مجموع المصاريف	3.286	12.926	23.471	34.038	36.965	40.200
المنتج الداخلي الخام	2.362.800	2.872.400	3.129.500	3.403.800	3.696.500	4.020.000
نسبة المصاريف / فرع منتج داخلي خام	0,14٪	0,45٪	0,75٪	1,00٪	1,00٪	1,00٪