

**REPUBLIQUE DU NIGER**  
**MINISTERE DE L'HYDRAULIQUE,**  
**DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE**  
**CONTRE LA DESERTIFICATION**  
*Direction de la Faune, Pêche et Pisciculture*

**CADRE NATIONAL DE BIOSECURITE**

*Version finale*

**janvier 2005**

# **SOMMAIRE**

## **ACRONYMES**

## **PRÉAMBULE**

## **RÉSUMÉ**

<b><u>INTRODUCTION</u></b> .....	<b>1</b>
<b><u>I. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU PAYS</u></b> .....	<b>3</b>
1.1 <u>CARACTÉRISTIQUES BIOPHYSIQUES</u> .....	3
<i>1.1.1 Situation géographique</i> .....	3
<i>1.1.2 Végétation, ressources forestières et fauniques</i> .....	3
<i>1.1.3 Climat, ressources en eau, et pédologie</i> .....	4
<i>1.1.4 Géologie</i> .....	6
1.2 <u>CARACTÉRISTIQUES SOCIOÉCONOMIQUES</u> .....	6
<b><u>II. POLITIQUES ENVIRONNEMENTALES NATIONALES</u></b> .....	<b>8</b>
2.1 <u>LES CONVENTIONS ET ACCORDS INTERNATIONAUX</u> .....	8
2.2 <u>LES STRATÉGIES, PLANS ET PROGRAMMES NATIONAUX ENVIRONNEMENTAUX</u> .....	9
<b><u>III. PORTRAIT DE LA BIOTECHNOLOGIE / BIOSÉCURITÉ</u></b> .....	<b>13</b>
3.1 <u>HISTORIQUE</u> .....	13
3.2 <u>INTÉRÊTS ET ENJEUX DANS L'UTILISATION DES OGM</u> .....	14
3.3 <u>LES RISQUES</u> .....	15
<i>3.3.1 Les différents types de risque</i> .....	16
<i>3.3.2 La Méthode d'évaluation des risques des OGM</i> .....	16
<i>3.3.3 La gestion des risques</i> .....	18
<i>3.3.4 Le suivi des impacts environnementaux et sociaux</i> .....	18
<b><u>IV. ÉTAT DES LIEUX EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE / BIOSÉCURITÉ AU NIGER</u></b> .....	<b>19</b>
4.1 <u>AU PLAN INSTITUTIONNEL</u> .....	19
4.2 <u>POLITIQUE ET SYSTÈME ACTUELS DE BIOSÉCURITÉ</u> .....	20
4.3 <u>AU PLAN LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE</u> .....	21
4.4 <u>LEÇONS TIRÉES</u> .....	21

**V. ÉLÉMENTS DE POLITIQUE NATIONALE EN MATIERE DE BIOSECURITÉ..... 23**

38

5.1- COMITÉ NATIONAL DE BIO VIGILANCE .....	23
<i><u>5.1.1 la Composition et les attributions du Comité de bio vigilance</u></i> .....	23
<i><u>5.1.2- la tutelle du comité de bio-vigilance</u></i> .....	25
5.2 PARTIES PRENANTES ET LEURS RÔLES .....	25
5.3 PARTICIPATION DU PUBLIC .....	27
<i><u>5.3.1 Les Outils d'informations</u></i> .....	27
<i><u>5.3.2 L'importance de la participation du public en biosécurité</u></i> .....	29
<i><u>5.3.3 Les conditions d'une participation efficace du public</u></i> .....	29
<i><u>5.3.4 Le mécanisme de la participation du public</u></i> .....	30
<i><u>5.3.5 les outils de la participation</u></i> .....	32
<i><u>5.3.6 Le processus décisionnel</u></i> .....	32
5.4 RENFORCEMENT DES CAPACITÉS .....	33
<i><u>5.4.1 Au Plan Technique et Scientifique</u></i> .....	33
<i><u>5.4.2 Au Plan Institutionnel</u></i> .....	34
<i><u>5.4.3 Au Plan Juridique</u></i> .....	34
<i><u>5.4.4 Au Plan de la Participation du Public :</u></i> .....	36
<i><u>5.4.5 Le transfert de connaissances</u></i> .....	36

**V.I PLAN D' ACTIONS ..... 40**

**CONCLUSION ..... 43**

**BIBLIOGRAPHIE ..... 44**

**ANNEXES ..... 67**

## **Denis de responsabilité**

**L'information contenue dans ce document est fournie par la Direction de la Faune de la Pêche et de la Pisciculture, Niger et les points de vue présentés sont ceux de la Direction de la Faune de la Pêche et de la Pisciculture, Niger . Le PNUE n'est pas responsable des informations fournies dans ce document. Le PNUE ne donne aucune garantie de sorte , exprimée ou sous-entendue, incluant mais non limitée aux garanties d'exactitude, de fiabilité, de perfection ou au contenu d'une telle information dans ce document. En aucune circonstance , le PNUE ne sera responsable d'aucun dommage ou n'endossera aucune responsabilité ou dépense encourue ou subie résultant de l'utilisation ou de la confiance placée en l'information contenue dans ce document, incluant mais non limitée à n'importe quelle faute, erreur , confusion , omission ou défaut. En aucune circonstance le PNUE ne sera responsable de dommages directs, indirects, fortuits, spéciaux, punitifs ou conséquents.**

## ACRONYMES

<b>ADN :</b>	Acide désoxyribonucléique ;
<b>ANC :</b>	Autorité Nationale Compétente
<b>BCH :</b>	Biosafety Clearing House ;
<b>LABOCEL :</b>	Laboratoire Central de l'Élevage
<b>CCD :</b>	Convention sur la Lutte contre la Désertification;
<b>CDB :</b>	Convention sur la Diversité Biologique;
<b>CEI :</b>	Centre d'Échange d'Information
<b>CERMES :</b>	Centre de Recherches Médicales et Sanitaires ;
<b>CITES :</b>	Convention Internationale sur les Espèces de Faune et de Flore menacées d'Extinction;
<b>CNB :</b>	Conseil Nationale de Bioéthique;
<b>CNB :</b>	Cadre National Biosécurité;
<b>CNEDD :</b>	Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable;
<b>CorNaBi :</b>	Correspondant National Biosécurité
<b>DFPP :</b>	Direction de la Faune, de la Pêche et de la Pisciculture;
<b>ESB :</b>	Encéphalopathie Spongiforme Bovine;
<b>FAO :</b>	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture;
<b>PAN/LCD/GRN :</b>	Programme d'Action National de Lutte contre la Désertification et de Gestion de Ressources Naturelles ;
<b>ICRISAT:</b>	Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Humides Tropicales et Semi-arides;
<b>IDH :</b>	Indice de Pauvreté Humaine
<b>IEC :</b>	Information, Éducation, Communication;
<b>INRAN:</b>	Institut National de Recherches Agronomiques du Niger;
<b>IRD :</b>	Institut de Recherche pour le Développement;
<b>LANSPEX:</b>	Laboratoire National de Santé Publique et d'Expertise;
<b>MC/PP :</b>	Ministère du Commerce et de la Promotion du Secteur Privé;
<b>MDA :</b>	Ministère du Développement Agricole;
<b>MDC :</b>	Ministère du Développement Communautaire;

**MESS/RT** : Ministère des Enseignements Secondaires et Supérieurs, de la Recherche et de La Technologie;

**MHE** : Ministère de l'Hydraulique et de l'Environnement;

**MHE/LCD** : Ministère de l'Hydraulique de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification;

**MI/A** : Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation;

**MJ** : Ministère de la Justice

**MRA** : Ministère des Ressources Animales;

**MSP/LCE** : Ministère de la Santé Publique et de la Lutte Contre les Endémies;

**NTIC** : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication;

**OCB** : Organisation Communautaire de Base;

**OCSE** : Organe de Contrôle, de Suivi et d'Évaluation;

**OGM** : Organismes Génétiquement Modifiés;

**ONG** : Organisation Non Gouvernementale;

**OVM** : Organismes Vivants Modifiés;

**PNEDD**: Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable;

**PNUE** : Programme des Nations Unies pour l'Environnement;

**RGP** : Recensement Général de la Population

**SAP**: Système d'Alerte Précoce;

**SDR**: Stratégie de Développement Rural;

**SRP** : Stratégie de Réduction de la Pauvreté;

**UICN** : Union Mondiale pour la Nature;

**UNESCO**: Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la

## **PRÉAMBULE**

Le 11 septembre 2003 entrant en vigueur le Protocole de Cartagena sur les la Prévention des Risques Biotechnologiques. Pour la mise en œuvre dudit Protocole, les pays doivent remplir un certain nombre d'obligations. C'est ainsi que le Niger à l'instar des autres pays Partie à la Convention sur la Diversité Biologique et signataire de cet Instrument Juridique International s'est engagé dans le processus d'élaboration de son Cadre National de Biosécurité. Pour ce faire, il a bénéficié de l'appui du Programme des Nations Unies pour l'Environnement, ce qui lui a permis de réaliser des études sur :

- l'état des lieux de la Biotechnologie et la Biosécurité au Niger ;
- le cadre institutionnel, législatif et réglementaire en matière de biosécurité et biotechnologie au Niger ;
- l'évaluation des programmes et projets en matière de biotechnologie / biosécurité.

Ces différentes études ont été menées sous la supervision de l'Agence Nationale d'Exécution du Projet et du Comité National de Coordination créé en 2002, par le Ministre en charge de l'Environnement, et regroupe toutes les structures de l'administration et de la société civile concernées par les questions de biotechnologies et biosécurité.

Le présent rapport élaboré par les consultants nationaux avec l'appui technique et financier du PNUE et du Centre du Droit International pour le Développement Durable, constitue le Cadre National de Biosécurité. Il est la synthèse des éléments composant une structure nationale de biosécurité à savoir :

- une politique gouvernementale en matière de biosécurité ;
- un cadre réglementaire sur la biosécurité ;
- un système de gestion des notifications et des demandes ;
- la mise en place et le contrôle des impacts sur l'environnement ;
- des approches favorisant la sensibilisation et la participation du public.

## RÉSUMÉ

Le présent rapport constitue le Cadre National de Biosécurité et répond aux préoccupations du Niger dans le cadre de la mise en œuvre du Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques en particulier et de la Convention sur la Diversité Biologique en général. L'objectif visé par ledit Protocole est de contribuer à assurer à un degré adéquat de protection pour le transfert, la manipulation et l'utilisation sans danger des organismes vivants modifiés résultant de la biotechnologie moderne qui peuvent avoir des effets défavorables sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, compte tenu également des risques pour la santé humaine, en mettant plus précisément l'accent sur les mouvements transfrontières.

Pour aider les pays à atteindre cet objectif, la Stratégie initiale du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) a été adoptée en novembre 2000 par le Conseil d'Administration de cette même institution. L'une des composantes de cette Stratégie initiale est le Projet mondial du PNUF-FEM relatif au développement des structures nationales de biosécurité. Il faut rappeler que le Niger à l'instar de certains pays Parties à la Convention sur la Diversité Biologique, a bénéficié de l'appui de ce Projet pour l'élaboration de son cadre national.

Pour l'élaboration de ce cadre, le Niger a mis en place un comité national de coordination qui a eu à superviser et valider toutes les études réalisées et dont la synthèse qui constitue la substance du présent document s'articule autour des caractéristiques générales du pays, des politiques et stratégies, du portrait de la biotechnologie et de la biosécurité, de l'état des lieux et des éléments clés de politique nationale en matière de biosécurité.

Il ressort de la description des caractéristiques générales que le Niger pays sahélien et enclavé est situé dans la partie Est de l'Afrique de l'Ouest, et s'étend sur une superficie de 1.267.000 km<sup>2</sup>. Sa population estimée à 10,7 millions d'habitants, tire l'essentiel des moyens de sa survie de l'exploitation des ressources naturelles et particulièrement des ressources biologiques. Cependant, le phénomène de la désertification conjugué aux actions anthropiques a entraîné une dégradation du couvert végétal et du capital productif. En effet, chaque année, on compte 10 à 30 % de la population déficitaire à plus de 50 % de leurs besoins céréaliers et près de 100.000 hectares de terres agricoles sont rendus improductifs.

Avec un indice de développement humain des plus bas du monde (PNUD, 1999), le Niger est l'un des 82 pays à faible revenu (151 \$ en 1998). Cette situation est d'autant plus préoccupante que ses effets sont accentués par une forte croissance démographique (3,1 %) provoquant ainsi un déséquilibre entre les besoins qui ne cessent de croître et les ressources naturelles qui ne font que se dégrader.

Pour faire face à cette situation plusieurs stratégies, plans et programmes ont été adoptés et un certain nombre de conventions et accords internationaux signés et/ ou ratifiés. Cependant ces différents stratégies, plans et programmes ne prennent en compte de manière spécifique les

questions relatives aux biotechnologies et biosécurité. Pour combler ce vide la mise en place du cadre national en la matière est une impérieuse nécessité.

Il faut également souligner que l'analyse du cadre réglementaire indique l'existence d'un arsenal de textes dont l'application souffre de quelques insuffisances dont entre autres :

- une insuffisance notoire des moyens financiers ;
- une insuffisance de coopération technique internationale avec les institutions internationales et étrangères ayant beaucoup plus d'expériences et de moyens en matière de biotechnologie et biosécurité;
- une insuffisance de ressources qualifiées en la matière;
- une insuffisance notoire, voire un manque total de matériels de travail.

Il faut tout de même reconnaître que dans les conditions actuelles d'insécurité alimentaire fréquentes de notre pays et tenant compte des besoins d'adaptation des variétés de culture aux aléas climatiques, les avantages des biotechnologies ne prêtent guère à controverse. Il est internationalement reconnu qu'elles présentent des enjeux sur le plan alimentaire, social, économique, scientifique et environnemental comme développés dans les sections suivantes, même si les risques liés à leur utilisation constituent de plus en plus une préoccupation. C'est pour cela, que le présent cadre national de biosécurité prévoit des organes pour la mise en œuvre et l'administration harmonieuse du Protocole sur la prévention des risques biotechnologies. A ce niveau plusieurs propositions de structures ont été faites tout en mettant l'accent sur les structures qui existent déjà, pour éviter le gaspillage des ressources rares et limitées.

Un plan d'action de mise en œuvre pour une période de trois ans a été proposé et s'élève à **1.515.000.000 F CFA** soit environ trois millions **(3,000,000) de \$US**. Cela permettra au Niger d'entreprendre des actions de renforcement des capacités de tous les acteurs et de promouvoir des actions d'information, de formation, d'éducation et de sensibilisation des populations, afin favoriser une meilleure participation de toutes les parties prenantes.

## DÉFINITIONS DES CONCEPTS

**Biodiversité ou diversité biologique:** selon le texte de la convention sur la diversité biologique, la biodiversité est définie comme la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre celles-ci ainsi que celle des écosystèmes.

La biodiversité inclut donc toutes les formes de vie, allant des champignons, protozoaires et bactéries unicellulaires aux organismes complexes comme les angiospermes, les gymnospermes, les insectes, les reptiles, les oiseaux, les poissons et les mammifères. Elle inclut également, les processus, les interactions et cycles qui regroupent les organismes vivants en population, en écosystèmes et en paysages. On lui reconnaît en général trois (3) niveaux :

**Diversité des écosystèmes,** soit la variété globale des espèces et des fonctions dans les milieux physiques ;

**Diversité des espèces,** soit la variété des organismes vivant dans un milieu ;

**Diversité génétique,** soit la variété des unités génétiques structurales observées parmi les représentants d'une espèce donnée.

- **Tansgenèse :** techniques biologiques conduisant à l'obtention des OGM, la tansgenèse est connue sous le nom de La technologie de l'ADN (acide désoxyribonucléique) recombinant ou de transfert de gènes.

Ce transfert de gène peut se faire soit par bombardement des cellules avec des particules d'or microscopiques chargées d'ADN (la biolistique), soit par application du choc électrique de haute intensité a un mélange de protoplastes et d'ADN, ce qui facilite l'incorporation de ce dernier (Electroporation) ou par co-culture *in vitro* des cellules avec des suspensions bactériennes à virulence atténuée d'*Agrobacterium tumefaciens* qui incorpore le transgène au contexte génétiques des cellules à transformer.

Cette technologie d'ADN recombinant peut être additive ; quand le gène introduit codifie une nouvelle fonction (exemple d'introduction de gènes de résistance aux maladies et stress climatiques aux plantes d'intérêt agronomique telles que la tomate, la pomme de terre, le maïs, etc..) ou soustractive ; quand le gène incorporé bloque un ou plusieurs gènes de la plante (exemple typique de suppression de l'amertume chez certaines variétés hautement productives du concombre par introduction d'un gène anti-sens qui bloque l'expression du gène précurseur de la synthèse de la cucurbitacine, substance responsable du goût amer des fruits).

- **Hybridation cellulaire somatique :** elle est aussi une des techniques biologiques principales d'obtention des OGM; elle consiste à faire fusionner des protoplastes issus des cellules diploïdes (2n) de deux plantes, généralement, une variété cultivée à grand potentiel productif et une plantes à l'état sauvage identifiées par ces caractéristiques intéressantes telles que la résistance aux insectes, maladies, salinité des sols,

sécheresse, etc. Les plantes qui en résultent sont tétraploïdes (4n) ou polyploïdes réunissant les caractéristiques agronomiques des deux plantes dont les protoplasmes ont été initialement fusionnés.

**Biosécurité** : il s'agit de l'ensemble des mesures envisagées afin de faire face aux risques biotechnologiques éventuels.

**Protocole de Cartagena** : Instrument juridique international sur la biosécurité portant le nom d'une ville colombienne où a eu lieu en février 1999 la première réunion extraordinaire des parties visant l'adoption dudit protocole.

**Risques** : le risque vient du mot latin *Risicus* qui signifie danger, préjudice ou inconvénient plus ou moins prévisible.

En biosécurité, le risque est défini comme la probabilité qu'un organisme génétiquement modifié introduit dans l'environnement soit susceptible de provoquer des dommages sur cet environnement et puisse être considéré comme incluant deux facteurs :

la conséquence d'un événement particulier ;  
la probabilité de survenance de l'événement.

**Évaluation des risques à base scientifique** : comprend : l'identification et la caractérisation des dangers; l'évaluation de l'exposition et la caractérisation des risques.

**Gestion des risques** : processus distinct de leur évaluation, consiste à mettre en balance les différentes politiques en tenant compte des conclusions de l'évaluation des risques et d'autres facteurs importants pour la protection de la santé publique et de l'environnement et la promotion des pratiques commerciales et à choisir au besoin les mesures appropriées de prévention et de contrôle

**Communication des risques** : est un échange interactif, d'informations et opinions sur les risques, les facteurs liés aux risques et leur perception, entre les responsables des évaluations et de la gestion, le public et les commerçants. Elle s'effectue tout au long du processus d'analyse des risques.

**Adhésion** : action de s'allier et de partager totalement les objectifs

**Biotechnologie** : ensemble de techniques qui visent l'exploitation industrielle des microorganismes, des cellules animales, végétales et de leurs constituants ou encore, en raccourci, l'exploitation « par le vivant » de manière généralement organique

**Concertation** : action d'échanger des avis (préétablis) et de rechercher un compromis

**Consultation** : action de solliciter un avis

**Dialogue** : action d'échanger mutuellement et équitablement des points de vue et propositions

**Implication** : action de s'engager dans un processus ou d'y engager sa responsabilité

**Information 1**: action de donner (unilatéralement) des renseignements

**Information 2:** « Connaissance qui réduit ou supprime l'incertitude concernant la réalisation d'un événement particulier appartenant à un ensemble déterminé d'événements possibles » (définition de l'ISO).

**Informer-éduquer :** "Répandre de l'information de façon à faire naître au sein du public une conscience et une préoccupation en regard d'un projet, de ses enjeux et de la position de l'organisation

**OVM :** "Organisme vivant modifié" s'entend de tout organisme vivant possédant une combinaison de matériel génétique inédite obtenue par recours à la biotechnologie moderne;

**Participation du public** est l'association en tant que partie prenante du public à un processus. C'est l'engagement du public dans le processus de prise de décision d'une organisation.

**Personnes affectées :** désignent celles que le projet touche directement soit positivement ou négativement

**Personnes intéressées :** sont les personnes qui ne subissent pas les effets directs du projet mais désirent intervenir dans le dossier.

**Public :** tout individu, ensemble des personnes, organismes ou groupes intéressés ou affectés par le projet et/ou qui manifeste un intérêt pour la protection des risques biotechnologiques ou pour la protection de l'environnement.

**SYSTÈME D'INFORMATION :** "ENSEMBLE DES MOYENS ET DES COMMUNICATIONS QUI ASSURENT LA SAISIE, LA MESURE, LE CONTRÔLE, LE STOCKAGE, LE TRAITEMENT ET LA DISTRIBUTION DES INFORMATIONS."

## INTRODUCTION

Depuis quelques années, la gestion de la diversité biologique mondiale demeure une problématique réelle dans un environnement caractérisé par plusieurs menaces à savoir la sécheresse, les changements et variabilité climatiques, les pressions anthropiques et le développement des technologies dont le génie génétique. Devant ces menaces qui pèsent sur l'environnement en général, et sur la diversité biologique en particulier, plusieurs traités multilatéraux ayant trait à l'environnement sur des sujets variés ont été conclus.

C'est ainsi que, le 22 mai 1992 à Nairobi (Kenya), les pays du monde ont adopté une Convention sur la Diversité Biologique(CBD) dont l'entrée en vigueur a eu lieu le 29 décembre 1993. Cette convention constitue le principal instrument international qui, pour la première fois, traite de la diversité biologique dans sa globalité, mais aussi couvre de manière spécifique la diversité génétique, établissant des obligations et des contraintes pour les États Parties. Notre pays a respectivement signé et ratifié la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) le 11 juin 1992 et le 25 juillet 1995.

Les objectifs de la Convention consistent à favoriser la coopération internationale et régionale entre les États, les organisations intergouvernementales aux fins de la conservation de la diversité biologique, de l'utilisation durable de ses éléments et du partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

Dans la même perspective, l'alinéa g de l'article 8 de la CDB ainsi que les paragraphes 3 et 4 de l'article 19 de ladite Convention traitent de la question de la prévention des risques biotechnologiques. L'alinéa g de l'article 8 invite les Parties à mettre en place ou à maintenir les moyens permettant de réglementer, de gérer ou de maîtriser les risques associés à l'utilisation et à la libération d'organismes vivants modifiés résultant de la biotechnologie qui risquent d'avoir sur l'environnement des impacts défavorables de nature à nuire à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique. Pour ce faire, la communauté internationale a décidé de se doter d'un instrument juridique international pour marquer son engagement en faveur du transport, de la manipulation et de l'utilisation sans danger des organismes vivants modifiés. C'est ainsi qu'à l'an 2000, le texte d'un Protocole à la CDB, portant sur ces questions, avait été adopté : Le Protocole de Cartagena sur la Prévention des risques biotechnologiques

La biotechnologie moderne constitue aujourd'hui un des sujets d'importance capitale et suscite de grands débats sur le plan mondial. En effet, l'Agenda 21, document adopté à la conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement tenue à Rio de Janeiro, en 1992, consacre tout un chapitre (chapitre16) à la gestion écologiquement rationnelle des biotechnologies. Ce chapitre précise entre autres que, si la biotechnologie ne peut pas apporter des solutions à tous les problèmes, elle peut largement contribuer au développement durable en apportant des améliorations dans les domaines de la production alimentaire et fourragère, de la santé et de la protection de l'environnement.

Il est également admis au chapitre 16 du même Agenda, que la communauté dans son ensemble ne pourrait bénéficier de la manière optimale de la biotechnologie que si celle-ci devait être conçue et appliquée de façon rationnelle. C'est pour cette raison qu'il était prévu dans ce chapitre, des mesures visant à assurer la sécurité dans la mise au point, l'application, les échanges et les transferts des biotechnologies. La mise sur pied d'un accord international sur les principes à appliquer en matière d'évaluation et de gestion des risques avait été annoncée.

En effet, la communauté internationale a décidé de se doter d'un instrument juridique international pour marquer son engagement en faveur du transport, de la manipulation et de l'utilisation sans danger des organismes vivants modifiés. C'est ainsi qu'à l'an 2000, le texte d'un Protocole à la CDB, portant sur ces questions, avait été adopté : Le Protocole de Cartagena sur la Prévention des risques biotechnologiques.

Le Niger, dont l'économie repose en grande partie sur le secteur rural avec un indice de pauvreté humaine (IPH) de 63,30 en 2001 (RNDH), n'est pas resté en marge de la communauté internationale pour signer ce protocole, dont la mise en application pourrait, à n'en point douter, contribuer à une meilleure sécurité alimentaire de sa population. En tant que pays signataire, pour respecter ses obligations vis à vis du protocole, le Niger se doit de mettre en place son Cadre National de Biosécurité. C'est dans cette optique, qu'il a bénéficié du Programme des Nations- Unies pour l'Environnement (PNUE), d'un appui financier devant lui permettre de conduire le processus d'élaboration de ce cadre. Le présent document qui est la résultante de plusieurs études diagnostiques et thématiques constitue le cadre national de biosécurité.

## **I. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU PAYS**

### **1.1 Caractéristiques biophysiques**

#### **1.1.1 Situation géographique**

Pays continental enclavé dont le point le plus proche de la mer se trouve à 600 Km, le Niger couvre une superficie de 1.267.000 Km<sup>2</sup> et se positionne entre les longitudes 0° 16' et 16° Est, et les latitudes 11° 01' et 23° 17' Nord. Les limites septentrionales du pays confinent donc au tropique nord. Les 3/4 du pays sont désertiques, comportant le désert du Ténéré qui compte parmi les déserts les plus redoutables du monde.

Le Niger partage plus de 5.000 Km de frontières communes avec l'Algérie et la Libye au nord, le Mali et le Burkina-Faso à l'ouest et au Sud-Ouest, le Bénin et le Nigeria au Sud, le Tchad à l'Est.

### **1.1.2 Végétation, ressources forestières et fauniques**

Du point de vue de la biomasse végétal, le Niger abrite des espèces et des associations représentées par plusieurs étages biogéographiques. Du Nord au Sud on rencontre successivement :

L'étage saharo-méditerranéen que l'on rencontre uniquement au sommet des hauts massifs de l'Air;

L'étage saharo-sindien qui occupe tout le Nord du Niger, soit plus de 60% de la superficie totale. La végétation se contracte dans les vallées et au bord des Oasis. Dans le Ténéré, la végétation est presque absente, mais on y rencontre par endroits, des petits peuplements de graminées à durée d'activité éphémère;

L'étage saharo-sahélien dont la superficie représente 10% du pays et qui se caractérise par une densification des formations buissonnantes et arbustives où dominent les Acacia qui complètent un tapis herbacé à activité temporaire;

L'étage sahélien qui couvre 25% du territoire et qui est caractérisé par un mélange de formations herbacées, souvent très dense pouvant atteindre 1 à 2 m de haut selon les espèces. Dans les zones de drainage, la végétation passe de la savane arborée à la savane parsemée et à la forêt galerie.

L'étage soudano-sahélien occupe 5% du territoire, dans l'extrême Sud où la pluviométrie atteint en moyenne 800 mm par an. Cet étage se caractérise par une abondance d'espèces soudanaises et quelques espèces guinéennes. La morphologie est celle de la forêt claire entrecoupée de zones de savane herbeuse le long du réseau de drainage et par des forêts galeries localement denses. Cette zone est d'un grand intérêt biologique.

Concernant les ressources forestières, il faut noter que, sur une superficie de 126.700 000 ha que compte le Niger, la superficie des terres à vocation forestière est estimée à 14.000.000 ha.

L'exploitation et le commerce de bois constituent une source sûre de revenus se substituant dans certaines régions du Niger aux activités principales que sont l'agriculture et l'élevage.

Sur le plan faunistique, l'étagement bioclimatique du Niger a l'avantage pour le pays de disposer d'une faune riche et variée composée de 3200 espèces animales dont 168 espèces de mammifères, 512 espèces d'oiseaux, 150 espèces de reptiles et amphibiens, 112 espèces de poissons (stratégie nationale de plan d'action en matière de diversité biologique, 1998) et beaucoup d'invertébrés (mollusques, insectes).

Le groupe des mammifères est certainement celui qui pose le plus de problèmes quant à la conservation de ses populations et également celui dont la protection est la plus difficile à assurer. La plupart des aires protégées du Niger ont été créées dans le but d'assurer la survie d'une ou plusieurs de ces espèces particulièrement sensibles. Plusieurs d'entre elles sont inscrites sur la liste rouge de l'UICN.

Les causes principales de la régression de la faune mammalienne nigérienne sont de deux ordres : i) les causes anthropiques (braconnage, compétition avec les ongulés domestiques, et la destruction des habitats); ii) les causes naturelles (climat, sécheresse, etc.)

De ce fait, il ressort que 90% de la grande faune du Niger est actuellement concentrée dans les aires protégées du pays.

### **1.1.3 Climat, ressources en eau, et pédologie**

Le climat du Niger est de type continental sahélien, caractérisé par deux saisons bien distinctes :

- une saison de pluies allant de Juin à Septembre,
- une saison sèche allant d'Octobre à Mai.

Le pays est soumis à l'alternance de deux types de vent: l'harmattan vent du nord-est, continental, chaud et sec, souvent chargé de sable souffle pendant la saison sèche, puis la mousson vent du sud- ouest, maritime et humide soufflant au cours de la saison des pluies.

L'inversion des vents se produit de manière brusque en Mai et en Octobre dans tout le sud du pays. Au nord, dans le Ténéré par exemple, domine toute l'année le vent du nord-est (harmattan).

Les températures sont variables selon les saisons, mais restent en permanence partout très élevées tant en ce qui concerne les maxima qu'en ce qui concerne les minima. Le maximum d'humidité relative est atteint au mois d'Août et le minimum en Février. La pluviosité, est variable dans l'espace et dans le temps et est liée à la situation du front intertropical. La sécheresse fait du climat du Niger, un climat très contraignant où l'eau est le facteur le plus limitant.

En raison de son étagement latitudinal, le Niger est concerné par quatre zones agro climatiques à savoir :

- La zone saharienne zone désertique par excellence, elle couvre 77 % de la superficie du pays où les précipitations sont aléatoires et varient entre 20-150 mm de pluie par an; exception faite pour l'Aïr qui recueille environ 200 mm d'eau.
- La zone sahélo- saharienne représentant environ 12 % de la superficie du pays, elle reçoit 150 à 300 mm de pluie par an;
- La zone sahélienne, environ 10% de la superficie du pays, elle reçoit 350 à 600 mm de pluie par an ;

- La zone sahélo soudanienne : seulement 1% de la superficie du pays, elle

reçoit 600 à 800 mm de pluie par an. En dehors du Parc National du W, cette zone est complètement anthropisée.

S'agissant des ressources en eau, le Niger, bien que pays à climat sec, dispose d'abondantes ressources en eau souterraine qui constituent l'essentiel des ressources hydriques du pays. Cependant, le réseau hydrographique se révèle particulièrement mince comparativement à la situation dans d'autres États d'Afrique Occidentale. La contrainte majeure réside dans l'accessibilité à ces ressources du fait de conditions d'exploitation souvent difficiles. Actuellement, cette difficulté ne permet pas l'instauration de conditions optimales nécessaires à la satisfaction des besoins des populations, du cheptel et des autres activités économiques.

Le taux de renouvellement des eaux souterraines est estimé à 2,5 milliards de m<sup>3</sup> par an. Quant aux ressources hydriques non renouvelables, elles sont estimées à plus de 2.000 milliards de m<sup>3</sup> par an.

Il existe au Niger deux grands réseaux hydrographiques :

le réseau hydrographique du Niger oriental qui comprend :

- la Komadougou Yobé ;
- les Koromas;
- le Lac Tchad.

Le réseau hydrographique du Niger occidental

Ici, il faut citer principalement le Fleuve Niger (550 km de cours en territoire Nigérien) et un réseau fossilisé dont certains éléments fonctionnent encore en hivernage. Ce sont notamment:

- les vallées du versant Ouest de l'Air (le Telwa) ;
- les vallées de l'Ader-Doutchi (vallée de Keïta, Badaguichiri, Maggia) ;
- le Goulbi N'Maradi.

Le réseau hydrologique du Niger comprend en outre des mares permanentes généralement en relation avec les aquifères souterrains (Tabalack, Madarounfa) ou semi-permanentes.

Le volume d'eau annuellement charrié par les différentes unités hydrographiques est estimé à plus de 31 milliards de m<sup>3</sup>, dont 29 pour le seul réseau du Fleuve Niger.

Au plan pédologique, l'espace nigérien recèle plusieurs types de sols qui sont entre autres:

- les sols minéraux bruts, couvrant plus de la moitié du territoire national, non propices à l'agriculture et à l'élevage ;
- les sols peu évolués, qui sont de deux types (sols d'érosion peu évolués et sols d'apport peu évolués) ;
- les sols sub-arides, couvrant une grande partie du territoire national, très sensibles à l'érosion éolienne et aussi à très faible fertilité ;
- les sols ferrugineux tropicaux, situés dans la partie méridionale du pays, convenant bien aux cultures peu exigeantes comme le mil et le sorgho ;
- les sols hydromorphes, situés surtout le long des cours d'eau, dans les vallées fossiles et sur les dépôts ;
- les vertisols, très peu répandus sur le territoire national; ce sont des sols très riches en éléments nutritifs, mais souvent difficiles à travailler, compte tenu de leur texture argileuse.
- Les sols sont en général sablonneux et argilo sablonneux. Les sols irrigables sont estimés à 270 000 ha, soit 4 % de la superficie totale dont 140 000 ha sont situés dans la vallée du fleuve Niger.

Les contraintes majeures des sols cultivés au Niger sont multiples: carence généralisée en matière organique et en phosphore, baisse continue de leur fertilité, tendance à l'acidification, sensibilité à l'érosion hydrique et éolienne, faible capacité de rétention en eau, dégradation par les phénomènes d'alcalinisation et de salinisation. Cet état de faits a une incidence sur la production agro-sylvo-pastorale.

#### **1.1.4 Géologie**

Au plan géologique, on note que la structure géologique du Niger est relativement simple. En effet, le matériel géologique est constitué de roches anciennes du socle et de roches sédimentaires relevant de deux ensembles géologiques : les bassins du socle précambrien et les bassins sédimentaires paléozoïques. Les formations sédimentaires renferment diverses substances minérales dont le fer, l'or, le cuivre, l'argent, le gypse, les phosphates, et aussi des substances énergétiques comme l'uranium et le charbon que l'on trouve dans les séries de carbonifère.

L'uranium et le charbon qui font l'objet d'une exploitation, constituent les principales ressources minières du pays. Leur importance dans l'économie nationale est grande, surtout en ce qui concerne l'uranium. La production d'uranium, qui fait du Niger le quatrième producteur mondial, s'était fortement accrue dans la période de 1975 à 1981 où elle a atteint son niveau le plus élevé de 4364 tonnes.

D'importants indices de pétrole ont été mis en évidence dans le bassin d'Agadem et dans le Djado. Trois permis de recherche sont en cours (Bilma, Ténéré et Kafra) et permettent de fonder de sérieux espoirs quant à la découverte éventuelle de nappes susceptibles de déboucher sur une exploitation rentable.

## 1.2 Caractéristiques socioéconomiques

La population est composée de huit groupes socio-linguistiques principaux (Pr Hamidou Sidikou, février 1998) qui se caractérisent par rapport surtout à leur identité socio-culturelle et se subdivisent en plusieurs sous-groupes. Ils sont à plus de 85% ruraux et sont surtout agriculteurs ou éleveurs mais peuvent exercer en plus, d'autres activités secondaires comme par exemple l'artisanat, la pêche ou le commerce. Ils vivent par conséquent surtout des ressources du milieu et sont organisés en communautés dont les rapports avec ce milieu sont fortement marqués par les faits culturels.

La population du Niger compte 10 790.352 habitants en 2001 (RGP, 2001) dont 50,14 % de femmes. Le taux d'accroissement démographique est l'un des plus élevés au monde. De 2,5% en 1960, ce taux est passé à 3,3% entre 1977 et 1988 puis à 3,1% entre 1988 et 2001. Le temps de dédoublement de la population est passé de 25 ans dans les années 60, à 22 ans. Si les tendances actuelles se maintiennent, les projections de la Direction de la population situent le nombre de nigériens à 13 millions en 2010 à 16,3 millions en l'an 2025. C'est dire que les besoins notamment sur le plan alimentaire des populations iront en augmentant. Déjà de récentes estimations indiquent une croissance démographique plus forte que celle de l'économie nationale; d'où une détérioration des indicateurs socioéconomiques.

A l'intérieur des régions, la répartition de la population est inégale et très variable. Dans les régions de forte densité, la pression sur les ressources naturelles est telle que les réserves de terres ont été largement entamées sinon entièrement consommées; Il y a des régions à forte densité où la pression sur les ressources naturelles est telle que les réserves de terres ont été largement entamées ou entièrement consommées dans certains cas. La jachère est inexistante dans certaines régions du pays. L'importance des besoins en terres, du fait de la pression démographique, induit des mouvements migratoires en direction des terres marginales.

la jachère est carrément absente dans certaines régions du pays. L'importance des besoins en terres, du fait de la pression démographique, induit des mouvements migratoires en direction des terres marginales.

L'économie du pays est relativement peu diversifiée et demeure encore au stade rudimentaire. Le PIB par habitant était estimé à 280 \$ US en 1992 contre 302,9\$ US en 1961-63, 462,7\$ US en 1981-83. Avec un taux de croissance réel estimé en 1998 à 4,5%, le PIB peut être estimé à 970\$ US.

Les activités, essentiellement agro-sylvo-pastorales, procurent les ressources principales de subsistance à près de 90% des Nigériens. Les terres cultivables occupent environ 12% de la superficie totale et celles qui sont effectivement cultivées représentent seulement 2,8%, soit 3 605000 ha en 1996.

L'élevage constitue une des plus importantes richesses du Niger. Une grande partie du pays est impropre à l'agriculture sous pluie et possède une vocation essentiellement pastorale.

Les activités rurales (agro sylvo pastorales) demeurent la ressource principale de près de 90% des nigériens. Les terres cultivables occupent environ 12% de la superficie totale et celles cultivées seulement 2,8% (soit 3 605000 ha en 1996).

L'élevage constitue une des plus importantes richesses du Niger. Une grande partie du pays impropre à l'agriculture sous pluie, possède une vocation essentiellement pastorale.

A l'issue de la revue des caractéristiques générales du pays, il se dégage que les éléments biologiques, du milieu naturel restent le principal support de tous nos systèmes de production et donc de survie. Au Niger, cette idée est d'autant plus pertinente du fait que l'économie du pays est largement dominée par le secteur agricole qui malheureusement est soumis à des contraintes climatiques variées, conduisant ainsi à une insécurité alimentaire.

En effet, chaque année, on compte 10 à 30 % de la population déficitaire à plus de 50% de leurs besoins céréaliers et près de 100.000 hectares de terres agricoles sont rendus improductifs.

Cette situation est d'autant plus préoccupante que ses effets sont accentués par une forte croissance démographique (3,1% suivant des estimations effectuées du RGP de la population de 2001), provoquant un déséquilibre entre les besoins qui ne cessent de croître et les ressources naturelles qui ne font que se dégrader.

Dans cet état de fait, les biotechnologies surtout modernes, pourraient bien être une porte d'entrée pour le Niger, pour améliorer considérablement les conditions de vie des populations notamment dans le domaine des productions agricoles.

## **II. POLITIQUES ENVIRONNEMENTALES NATIONALES**

Au Niger, les problèmes de désertification et de dégradation des ressources naturelles se posent avec acuité et sont accentués par le climat, la pression démographique et les modes d'exploitation du milieu. Le problème majeur se pose à travers un certain nombre de contradictions ou paradoxes qui sont entre autres :

- ❖ La recherche d'une sécurité alimentaire dans un contexte où les conditions climatiques sont défavorables ;
- ❖ La recherche de la gestion rationnelle des ressources naturelles en relation avec la pression démographique et des modes d'exploitation plus respectueux de l'environnement ;
- ❖ La lutte contre les effets de la sécheresse face à la récession économique que connaît le pays et l'état de pauvreté de la population ;
- ❖ La lutte contre la pauvreté et le faible niveau des productions agro-sylvo-pastorales, principales sources de revenus des populations.

Pour relever ces défis et gérer harmonieusement ses ressources naturelles, le Niger a signé des conventions et accords internationaux et élaboré un certain nombre de plans et programmes nationaux.

## 2.1 Les Conventions et Accords Internationaux

S'agissant des Conventions et Accords signés et ratifiés par le Niger et qui visent la conservation durable des ressources naturelles et particulièrement de la diversité biologique, on peut citer entre autres:

- La Convention sur le Commerce International des Espèces de Faune et de Flore sauvages Menacées d'Extinction dite Convention « CITES». Elle est signée et ratifiée par le Niger respectivement le 6 mars 1973 et le 30 avril 1983. Elle est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> juillet 1975. Dans le cadre de sa mise en œuvre, un projet de législation nationale « CITES » est déjà élaboré et le processus de son adoption suit son cours.
- la Convention concernant la Protection du Patrimoine Mondial Culturel et Naturel dite « Convention du Patrimoine Mondial », adoptée par la dix-septième session de l'UNESCO le 16 novembre 1972. Suite à l'entrée en vigueur en 1975 de cette convention, le Niger a inscrit au titre du patrimoine mondial deux sites : le Parc du W (Patrimoine mondial naturel en 1996) et la Réserve de l'Air Ténééré (Patrimoine Mondial Naturel en 1991, devenu Patrimoine Mondial en Périel à partir de 1992 et Réserve de la Biosphère en 1996).
- L'accord de Partenariat ACP-CE signé le 23 juin 2000 ;
- Les Accords de l'OMC dont le Niger est membre depuis 1996;

- Le Niger est admis à la Loi Américaine sur la Croissance et les opportunités économiques (l'AGOA) ;

- Les Accords de Partenariat Economiques (APE) ;

Les accords initiés par les organismes d'intégration économique et commerciale sous régionale et régionale (UEMOA, CEDEAO CEA, etc) ;

- la Convention relative aux zones humides d'importance internationale dite « Convention de Ramsar », signée à Ramsar (Iran) le 12 février 1971 et ratifiée par le Niger en 1987.

A ce titre, les sites nationaux qui sont actuellement inscrits comme zones humides sont le Parc W (220.000 ha), la Zone Humide du Moyen Niger I (88.050 ha), le Complexe Kokorou-Namga (66.829 ha), la Partie Nigérienne du Lac Tchad (340.423 ha), Dallol Bosso (376.162 ha), Dallol Maouri (318.966,43 ha) et le Moyen Niger II (65.850 ha).

- la Convention des Nations sur la Lutte contre la Désertification (CCD)

Elle est adoptée à Paris le 17 juin 1994, le Niger la signée le 14 octobre 1994 et la ratifié le 19 janvier 1996. Dans ce cadre le Niger a élaboré et adopté son programme d'action National de Lutte contre la Désertification et de Gestion des ressources Naturelles en octobre 2000.

- la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCCC)

Cette convention est signée par le Niger le 11 juin 1992, sa ratification est intervenue le 25 juillet 1995. Dans le cadre de sa mise en œuvre une stratégie assortie d'un plan d'actions a été élaborée et adoptée par le gouvernement en 2004. De même une communication nationale a été aussi élaboré et présentée à la sixième conférence des parties de la convention.

- la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) signée en juin 1992 et ratifiée le 25 juillet 1995 par le Niger.

Dans ce cadre, un document de Stratégie Nationale et de Plan d'Actions en matière de diversité biologique a été élaboré et adopté par le Gouvernement.

Ces trois dernières conventions sont celles de la génération de RIO, leurs similitudes dans beaucoup de domaines requièrent une synergie dans leur mise en œuvre.

## 2.2 Les Stratégies, Plans et Programmes Nationaux Environnementaux

Il s'agit de :

### **- La Stratégie de Réduction de la Pauvreté (SRP)**

Dans un contexte de paupérisation de la population où le poids de la dette constitue une contrainte majeure et où les performances de l'économie reposent essentiellement sur un secteur rural en difficulté, la gestion de l'environnement et la sauvegarde du capital -ressources deviennent économiquement et socialement une priorité.

Par ailleurs, aucun programme de protection de l'environnement ne peut réussir sans une intégration et une adhésion des populations sous-tendues par une politique d'amélioration de leurs niveaux et conditions de vie. C'est pourquoi le gouvernement du Niger a élaboré et adopté la stratégie de réduction de la Pauvreté (SRP) qui constitue, le principal cadre de référence de toute la politique économique et sociale du Gouvernement. A travers cette stratégie, le Niger ambitionne de réduire le niveau de la pauvreté qui était de 63 % en 1993 à moins de 50 % à l'horizon 2015.

### **- La Stratégie de Développement Rural (SDR)**

La SRP est assortie d'une Stratégie de Développement Rural (SDR) qui est une stratégie sectorielle dont l'objectif général est de réduire l'incidence de la pauvreté rurale de 66% à 52% à l'horizon 2015. Elle se caractérise par son originalité qui réside dans la systématisation du processus participatif, la prise en considération de la pauvreté comme point focal de l'analyse à travers ses multiples dimensions et la cohérence des objectifs retenus avec les programmes d'actions adoptés lors des différents sommets mondiaux de développement. Elle définit trois axes stratégiques qui sont :

- favoriser l'accès des ruraux aux opportunités économiques pour créer les conditions d'une croissance économique durable en milieu rural ;
- prévenir les risques, améliorer la sécurité alimentaire et gérer durablement les ressources naturelles pour sécuriser les conditions de vie des populations ;
- renforcer les capacités des institutions publiques et des organisations rurales pour améliorer la gestion du secteur rural.

### **- Le Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD)**

Tenant lieu d'Agenda 21 national pour le Niger, le PNEDD s'inscrit parfaitement dans la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (SRP) dont la SDR constitue son principal pilier.

Le PNEDD qui se compose de six programmes prioritaires<sup>1</sup> veut entre autres assurer l'harmonisation nécessaire des actions qui sont entreprises en matière d'environnement dans une perspective de développement durable. De plus, au-delà de l'harmonisation, il entend favoriser la synergie nécessaire et souhaitable entre les différents intervenants.

La finalité du PNEDD est d'élargir les options de développement au Niger et de pérenniser ces options pour les générations futures. Son but est de mettre en place les conditions favorables à l'amélioration de la sécurité alimentaire, à la solution de la crise de l'énergie domestique, à l'amélioration des conditions sanitaires et au développement économique des populations.

Pour atteindre ces objectifs globaux, le PNEDD poursuit dans l'immédiat quatre sous objectifs complémentaires qui orientent la stratégie. Il s'agit de :

- assurer une gestion plus rationnelle des ressources naturelles ;
- intégrer les préoccupations environnementales dans la définition des politiques, programmes et projets mis en place dans chacun des principaux secteurs du développement;
- favoriser l'implication, la responsabilisation et la participation des populations dans la gestion des ressources et de leur espace vital ; contribuer à la préservation et à l'amélioration de leur cadre de vie;
- favoriser le développement d'un partenariat efficace entre les acteurs intéressés par la question de l'environnement et du développement durable au Niger.

#### **- Le Programme d'Actions National de Lutte Contre la Désertification et de Gestion des Ressources Naturelles (PAN-LCD/GRN)**

Le PAN-LCD/GRN est l'un des six programmes prioritaires du PNEDD ; il constitue le cadre national de référence en matière de lutte contre la désertification. Il a pour objectifs généraux de :

- identifier les facteurs qui contribuent à la désertification et les mesures concrètes à prendre pour lutter contre celle-ci et atténuer les effets de la sécheresse ;

---

<sup>1</sup> Il s'agit des programmes suivants : Changements et variabilité climatiques, Gestion de la diversité biologique, Lutte contre la désertification et gestion des ressources naturelles, Eau et développement durable, Énergie et développement durable, Environnement urbain et cadre de vie

- créer des conditions favorables à l'amélioration de la sécurité alimentaire, à la solution de la crise de l'énergie domestique, au développement économique, et à la responsabilisation des populations dans la gestion des ressources naturelles.

La mise en œuvre du PAN-LCD/GRN doit se faire de manière synergique avec les autres programmes prioritaires du PNEDD notamment le programme sur la diversité biologique et celui sur les changements et variabilités climatiques.

#### **- Le Document Cadre pour la Relance du Secteur de l'Élevage au Niger :**

Les systèmes de production traditionnels d'élevage et d'agriculture avaient réussi pendant longtemps à préserver un équilibre entre le milieu, les hommes et les animaux.

Au fil des temps, le poids du croît démographique et les sécheresses récurrentes ont affecté le secteur de l'élevage entraînant une insécurité foncière, économique et sociale ainsi qu'une dégradation de la base alimentaire du cheptel.

Le document cadre de relance du secteur de l'élevage adopté par le gouvernement le 12 mars 2002 est donc une réponse pour relever ces défis. A cet effet, il vise les objectifs suivants :

- contribuer à la sécurité alimentaire ;
- intensifier et diversifier les productions animales ;
- gérer de façon intégrée les ressources animales ;
- contribuer plus efficacement à la relance économique du pays.

La relance du secteur de l'élevage, représente principalement l'espoir des populations rurales pour qui, l'élevage est un facteur essentiel à l'amélioration de niveaux et leurs conditions de vie.

#### **- La Stratégie Nationale et le Plan d'Action en matière de Diversité Biologique**

Rappelons que le Niger est partie à la CDB. Dans le cadre de la mise en œuvre de cette Convention il a élaboré une stratégie nationale et un plan d'action en matière de biodiversité. Ce plan constitue le cadre de référence et de planification de toutes les actions en cours et à venir en matière de diversité biologique. La stratégie nationale vise les objectifs généraux suivants :

- assurer la conservation de la diversité biologique ;
- utiliser durablement les éléments constitutifs de la diversité biologique ;

- assurer les conditions d'un partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

En plus de ces trois objectifs généraux, la stratégie poursuit également cinq (5) autres objectifs stratégiques définis comme suit :

- élaborer un cadre spécifique de référence et d'harmonie pour tous les secteurs ayant en charge la gestion de la diversité biologique ;
- promouvoir l'intégration multisectorielle des programmes et des actions en faveur de la diversité biologique ;
- améliorer les connaissances des ressources de la diversité biologique et assurer un suivi régulier de leur évolution ;
- concevoir des modèles et techniques de gestion intégrés et durables des ressources de la diversité biologique ;
- poursuivre les travaux de recherche sur la compréhension du climat et utiliser au mieux, les résultats y afférents dans la gestion de la biodiversité (lutte contre la sécheresse et la désertification, sélection d'espèces et de variétés adaptées, conservation, économie de l'eau, etc.).

La stratégie couvre plusieurs domaines thématiques prioritaires dont celui de la biotechnologie et de la biosécurité. Selon cette stratégie, toute politique relative à la biotechnologie/biosécurité passe par :

- l'élaboration d'un cadre national en matière de biotechnologie/biosécurité ;
- le renforcement de la formation de spécialistes en biotechnologie et en biosécurité ;
- le développement des capacités institutionnelles en matière de biotechnologie et biosécurité ;
- l'élaboration des textes juridiques et réglementaires sur la biotechnologie/biosécurité ;
- la mise en œuvre d'une structure compétente en matière de biotechnologie/biosécurité ;
- la mise en place des mécanismes d'informations de la base vers les décideurs ;
- l'élaboration d'un mécanisme de suivi et d'évaluation en matière de biotechnologie/biosécurité ;
- la protection des ressources de la biodiversité nationale au regard des menaces posées par l'introduction d'organismes étrangers ou d'organismes vivants modifiés (OVM) .
- l'information, la sensibilisation, la formation des populations en matière de biotechnologie/biosécurité ;
- la vulgarisation des produits biotechnologiques éprouvés n'ayant pas d'effets néfastes sur l'environnement et la santé humaine.

Au vu de ce qui précède, le Niger a adhéré à plusieurs instruments internationaux dans le domaine de la diversité biologique et a, d'ores et déjà, élaboré et mis en œuvre plusieurs politiques, stratégies, programmes et plans d'actions couvrant presque tous les domaines de l'environnement afin de garantir un usage à la fois équitable et durable des ressources naturelles. Aujourd'hui, conformément à la Convention sur la Diversité Biologique et au Protocole de Carthagène, le Niger s'attelle à l'élaboration de son Cadre National en matière de Biosécurité, cadre déjà annoncé dans la stratégie sur la biodiversité. L'élaboration de ce cadre s'inscrit donc parfaitement dans la droite ligne des objectifs visés par la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (SRP).

### III. PORTRAIT DE LA BIOTECHNOLOGIE / BIOSÉCURITÉ

#### 3.1 Historique

L'avènement du génie génétique a lieu en 1865; mais le génie génétique a réellement vu le jour en 1974 avec la mise au point du clonage des gènes par l'équipe de Jeff Schell et Marc Montagne en Belgique.

Depuis, le génie génétique a connu une ascension spectaculaire; ainsi, en 1996, on assiste au clonage du premier mammifère à partir des cellules mammaires différenciées (brebis doly) et au séquençage complet du génome humain en 2000 aux États Unies par Francis Collins et al.

Cette application technologique qui utilise des systèmes biologiques des organismes vivants, ou des dérivés de ceux-ci, pour réaliser ou modifier des produits ou des procédés à usage spécifique, définit comme étant la biotechnologie par le texte du protocole a pris une place de plus en plus importante sur la scène politique et médiatique.

On distingue trois types de biotechnologies : (i) biotechnologies traditionnelles, présentes notamment dans l'alimentation, mettant en œuvre des techniques millénaires comme la fabrication du pain à partir de la farine ou de la bière avec l'orge ; (ii) nouvelles biotechnologies qui ont donné naissance aux vaccins et aux antibiotiques ; (iii) biotechnologies modernes s'entend :

- a) de l'application des techniques in vitro des acides nucléiques, y compris la recombinaison de l'Acide Désoxyribonucléique (ADN) et l'introduction directe d'acide nucléique dans des cellules ou organites,
- b) de la fusion cellulaire d'organisme n'appartenant pas à une même famille taxonomique, qui surmontent les barrières naturelles de la physiologie de la reproduction ou de la recombinaison et qui ne sont pas des techniques utilisées pour la reproduction et la sélection de type classique. Les biotechnologies modernes sont à l'origine des **Organisme Génétiquement Modifié (OGM)**.

Un OGM est un organisme dont le matériel génétique a été modifié d'une manière qui ne s'effectue pas naturellement par multiplication ou par recombinaison.

C'est un organisme dans lequel on a introduit par une technologie moderne un ou plusieurs gène (s) muni (s) d'un système d'expression et qui gouverne une propriété jugée intéressante (résistance, modification nutritionnelle, production de protéines à haute valeur ajoutée, etc.)

On distingue deux (2) catégories d'OGM, notamment, des OGM constituants des aliments transgéniques destinés à la consommation et des OGM qui sont vivants et qui peuvent se reproduire. Cette dernière catégorie d'OGM est connue sous le nom d'*Organismes vivants Modifiés* (OVM). Il s'agit des animaux, des plantes et des semences transgéniques destinés à être introduits dans l'environnement. Selon les estimations de la FAO, la superficie mondiale consacrée aux cultures d'OVM est passée de 1,7 millions d'hectares en 1996 à 54,2 millions d'hectares en 2001.

En effet, la méconnaissance des effets négatifs potentiels de ces produits pour la santé de l'homme, l'environnement, et la diversité biologique provoquent l'inquiétude croissante du public.

Dans de nombreux pays en Europe et en Amérique du Nord ces nouveaux produits font l'objet de rejets par des organisations paysannes et de nombreux consommateurs. L'Afrique où peu d'informations circulent sur le sujet est peu présente de ces débats et risque de devenir la destination privilégiée des OGM.

Au Niger, jusqu'à nos jours, aucune institution de recherche agronomique ne produit d'OGM; les quelques méthodes biotechnologiques appliquées ou en perspectives s'orientent exclusivement vers l'obtention des produits classés dans la catégorie « risques nuls ou négligeables ».

### 3.2 Intérêts et enjeux dans l'utilisation des OGM

Il y'a de cela trois décennies, la prise en compte de l'environnement est apparue comme une préoccupation majeure du développement à travers le monde entier. La réduction des conséquences négatives des activités humaines sur l'environnement nécessite une démarche de prévention qui favorise des choix plus judicieux que ceux du passé notamment dans le domaine de la biotechnologie qui offre d'énormes possibilités. Très malheureusement cette nouvelle technologie n'offre pas que des avantages. De nombreuses questions liées à leur utilisation dans l'alimentation et l'agriculture se posent. En effet, l'utilisation des OGM soulève beaucoup d'incertitudes et doutes par rapport à l'exploitation de leur potentiel tout en évitant les risques qui leur sont inhérents.

C'est pourquoi, depuis l'entrée en vigueur de la Convention sur la Diversité Biologique et du Protocole de Cartagena, les Organismes Génétiquement Modifiés (OGM) font l'objet de débats tant au niveau international que national

## **Enjeux alimentaires**

Les intérêts des consommateurs à propos des OGM concernent principalement la contribution pour l'autosuffisance alimentaire par l'amélioration des conditions de cultures en développant des mécanismes de tolérance ayant pour effet d'augmenter les rendements.

Pour ce qui est de la sécurité alimentaire, les consommateurs ont parfois des doutes au sujet de la sécurité sanitaire des denrées alimentaires produites en utilisant les nouvelles technologies. Cette attitude s'explique par les problèmes posés par certaines denrées alimentaires non transgéniques, comme les questions des allergènes, des résidus de pesticides, des contaminants micro biologiques et, ces derniers temps, de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), la maladie dite «de la vache folle» et des maladies équivalentes qui frappent les êtres humains.

Dans de nombreux pays, notamment en Europe comme en Amérique du Nord, ces nouveaux produits industriels sont rejetés par des organisations paysannes et de nombreux consommateurs.

**Enjeux scientifiques :** la gestion des risques biotechnologique doit être basée sur :

- Les meilleures connaissances disponibles ;
- Des avis scientifiques d'experts issus de toutes les disciplines pertinentes ;
- Les points de vue minoritaires et les opinions provenant de diverses écoles de pensées ;
- Une démarche structurée et systématique.

## **Enjeux environnementaux :**

Une autre préoccupation du public est relative à la possibilité qu'ont les OGM de perturber l'équilibre de la nature. En effet, les OGM sont des produits non traditionnels dont la dissémination peut forcer un ajustement des écosystèmes qui ne correspondra pas nécessairement aux objectifs recherchés. Certains craignent également que des croisements avec des populations sauvages n'entraînent une «pollution» génétique.

L'utilisation de telles pratiques, notamment celles qui concernent la protection des cultures contre les maladies et les parasites peut entraîner l'épuisement du sol. Cependant, elle peut aussi induire des effets positifs tels que:

- La diminution significative des traitements insecticides et herbicides.
- L'économie de l'utilisation de l'eau par irrigation avec les transformations génétiques visant à accroître la résistance à la sécheresse.
- Le Changement de pratiques culturales notamment une simplification du travail du sol. Ce changement permet de réduire l'érosion du sol et donc d'améliorer la préservation de l'eau, de la faune et du sol.

## Enjeux sociaux

L'opinion des consommateurs à propos des OGM est en fonction des avantages attendus de cette nouvelle technologie comparativement aux risques potentiels associés à celle-ci. Étant donné qu'aucun OGM végétal ou animal à l'heure actuelle ne présente des avantages évidents pour les consommateurs, ces derniers se demandent pourquoi ils devraient assumer les risques éventuels alors que les producteurs (les fournisseurs ou les entreprises) en tirent les avantages. De ce fait, il est dans l'intérêt légitime et dans le droit des consommateurs d'obtenir des informations de base impartiales et à jour concernant les OGM utilisés dans l'agriculture. Ceci requiert une réglementation de la diffusion de l'information ainsi que la communication des risques connexes de façon transparente. De même, les consommateurs peuvent souhaiter plus de transparence pour protéger leur droit à se prononcer qu'en connaissance de cause. Dès lors, il s'avère nécessaire de procéder par exemple à l'étiquetage des produits, qu'ils soient transgéniques ou non.

Dans l'agroalimentaire, l'introduction de nouveaux gènes peut améliorer la qualité d'un aliment (meilleure texture, meilleure conservation, amélioration des qualités organoleptiques etc).

En outre, les associations de consommateurs et d'écologistes dénoncent avant tout l'intérêt commercial des multinationales qui veulent avoir la main mise sur la production agricole mondiale et réaliser des profits sur les plus pauvres.

### 3.3. Les risques

L'utilisation des biotechnologies comporte des risques potentiels liés à l'introduction d'organismes génétiquement modifiés, pouvant entraîner des déséquilibres profonds dans le fonctionnement de l'écosystème et sur la santé humaine. En effet, les pays en voie de développement tels que le Niger seraient de plus en plus des champs d'expérimentation de produits qui proviendraient des biotechnologies modernes que ce soit sous forme de cultures de rente comme le coton ou sous forme d'aide alimentaire par les dons de certaines céréales et de certaines semences légumières.

#### 3.3.1 Les différents types de risque

- **Risques liés aux OGM sur la santé humaine :** aucun risque directement attribué aux OGM sur la santé humaine n'a pu jusqu'ici être démontré avec certitude. Cependant, cela n'exclue pas l'existence de risques car les études poussées permettant de trancher n'ont pas été suffisamment développées. De nombreux organismes, comme par exemple l'Agence Française pour la Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA), ont mis en exergue cette insuffisance.

L'utilisation de la notion "d'équivalence substantielle" en matière de sécurité sanitaire démontre une fois de plus, le manque de résultats tangibles en cette matière. En effet, cette notion permet aux industries de biotechnologies d'éviter d'avoir à réaliser des tests toxicologiques, épidémiologiques ou immunologiques, sur des OGM, puisqu'il permet de considérer équivalents deux produits dont l'un est conventionnel et l'autre transgénique si le taux de nutriments (la composition chimique) et leur niveau d'expression sont équivalents.

L'introduction de nouveaux gènes notamment l'éviction de cultivars traditionnels par un petit nombre de cultivars génétiquement modifiés comporte des risques potentiels de déséquilibre dans les écosystèmes biologiques. Cette situation entraînerait pour les consommateurs des OGM des effets néfastes qui se traduiraient par des troubles physiologiques pouvant provoquer par exemple, une accumulation des substances allergéniques, voire toxiques ou cancérogènes.

**- risques entraînés par les OVM sur l'environnement :** l'interaction d'un organisme avec son environnement est multiforme. Elle se fait soit directement (reproduction, mécanismes de défense, parasitage, alimentation...) ou indirectement (chaîne alimentaire). La modification et l'introduction d'un organisme dans ce environnement revient donc à modifier un élément de l'équilibre écologique, ainsi, les possibilités d'impacts des OVM sur leur environnement sont donc aussi multiples que les possibilités d'interactions de cet organisme avec son environnement.

Le plus grand risque des OGM est dû à la pollinisation croisée, provoquant une « contamination » des cultures environnantes. Par ailleurs, l'introduction par exemple dans un environnement donné d'une plante « résistante » à un insecte pourrait entraîner la perte de plusieurs organismes qui ingéreraient la molécule insecticide produite par la plante OGM. En outre, cette molécule insecticide peut également ne pas avoir aucun effet dans le milieu. Ces incertitudes montrent bien la nécessité de l'évaluation des risques liés à l'introduction des OGM.

### **3.3.2 La Méthode d'évaluation des risques des OGM**

De la fabrication d'un OGM à son utilisation, un ensemble d'étapes permet en principe d'évaluer ses risques potentiels. La première vérification consiste à s'assurer de la viabilité de l'organisme modifié et de la conservation de son fonctionnement biologique intégral; elle permet également d'évaluer les impacts de l'OGM sur des organismes non ciblés, les avantages ou inconvénients nutritionnels et agronomiques de l'OGM. Ensuite, des essais en espace confiné permettent l'évaluation des risques de transferts de gènes. Des essais en champs viennent clore ce processus d'évaluation en précisant notamment les mesures effectuées en espace confiné.

L'évaluation d'un OGM vise une modification génétique individuelle ou "événement de transformation". Elle est conduite construction génétique par construction génétique; événement de transformation par événement de transformation (si une même construction génétique utilisée pour une même espèce est insérée à un endroit différent, l'OGM obtenu devra faire l'objet d'une nouvelle évaluation). L'évaluation se fait donc au cas par cas et uniquement pour les utilisations demandées.

#### □ -Évaluation de la construction génétique

Elle tient compte de :

- La séquence de gènes introduite dans l'organisme hôte;
- L'origine, l'historique, la description précise de la construction génétique réellement insérée dans le génome de l'hôte ;
- Les risques, que chacun des gènes introduit peut engendrer ;
- La stabilité au fil des générations de la nouvelle construction génétique ;
- L'impact de tous les gènes ;
- L'expression du (ou des) gène(s) introduit(s) et la localisation précise des produits d'expression.

#### □ Évaluation des risques pour l'environnement

Elle porte sur :

- Les conditions de la zone d'utilisation de l'OGM ;
- Les modalités de développement de la plante ou de l'organisme génétiquement modifié ;
- L'impact écologique des OGM lors de leur dissémination;
- La capacité de transfert génétique vers des espèces végétales voisines, entre végétaux et bactéries du sol;
- L'influence de l'OGM sur les populations d'insectes et les risques de dispersion de pollen sont étudiés avec un soin tout particulier.

#### □ Évaluation des risques sanitaires

Elle implique l'analyse du :

- **Risque toxique** : la toxicité des nouvelles protéines présentes dans la plante du fait de la modification génétique est donc évaluée ;
- **Risque alimentaire pour l'homme et l'animal** : dans ce cadre, l'étude de l'équivalence en substance de l'OGM avec le produit de référence traditionnel (vérification des quantités des nutriments caractéristiques, toxines naturels, composés anti-nutritionnels déjà présents) est une étape importante;
- **Risque allergique** : l'évaluation implique la comparaison des nouvelles protéines avec les allergènes connus (similitudes structurales) et l'étude de leurs caractéristiques biochimiques, elle peut également consister en des tests sur des cellules isolées d'individus sensibles.

Ainsi, les risques des biotechnologies modernes sur la vie humaine et ses moyens de subsistance ainsi que ses avantages sont énormes.

Certes, le Niger ne dispose pas actuellement de moyens nécessaires (infrastructures, ressources humaines suffisantes) pour utiliser efficacement ces biotechnologies, contrôler et maîtriser leurs risques. Mais, il est aussi concerné que n'importe quel pays du monde par les questions de biotechnologie moderne et de biosécurité

### **3.3.3 La gestion des risques**

L'objectif de la gestion des risques est scientifiquement satisfaisant, commercialement viable quand il intègre des mesures visant à réduire ou prévenir les risques, tout en tenant compte des aspects sociaux, éthiques, politiques et juridiques. La gestion des risques inclut la nécessité de prendre en compte l'évaluation des risques, sans perdre de vue la nature et l'ampleur de l'ensemble des risques identifiés, tout en définissant des procédures afin de réduire les risques à leur strict minimum. Il est nécessaire de faire en sorte que les décisions de gestion des risques tiennent compte de la diversité des points de vue parmi ceux qui sont concernés par l'introduction dans l'environnement d'organismes vivants modifiés, de façon à garantir qu'une diversité d'évaluations techniques, de valeurs publiques, de connaissances et d'opinions soit prise en compte.

La gestion des risques repose sur une analyse méticuleuse de l'importance des preuves scientifiques qui corroborent les conclusions relatives à des risques potentiels sur la santé humaine et l'environnement.

La plupart des procédures de gestion des risques qui ont été utilisées n'ont pas eu pour objet d'empêcher les risques, mais plutôt de les réduire au minimum. La prévention est difficile à réaliser, étant donné que les risques ne peuvent jamais être nuls.

En définitive, il revient à l'autorité nationale compétente d'imposer (en consultation avec les services techniques) toutes les mesures nécessaires à l'atténuation des effets négatifs qu'un organisme génétiquement modifié ou un produit dérivé d'organisme génétiquement modifié peut provoquer sur la santé humaine, la diversité biologique et l'environnement socio-économique.

### **3.3.4 Le suivi des impacts environnementaux et sociaux**

À l'issue d'une autorisation de dissémination, de manipulation, d'utilisation etc. d'un OGM sur le territoire national, en dépit des dispositions d'atténuation des risques, un système de contrôle, de suivi et d'évaluation sera mis en place en vue de suivre de près les effets potentiels sur la santé humaine, la diversité biologique et l'environnement socio-économique. C'est dans cet esprit qu'un organe chargé du contrôle, du suivi et de l'évaluation a été pris en compte dans la structuration du cadre national de biosécurité. Le dispositif de suivi permettra également de rédiger un rapport qui évoquera toutes les difficultés de mise en œuvre du cadre. Le cadre n'est donc pas statique; il est interactif et dynamique et est sujet à des améliorations et des perfectionnements au fil des échanges et des innovations en biotechnologies modernes. La gestion des risques ne connaissant pas de frontière, le système de suivi prendra en compte les dimensions sous régionales, régionales et internationales. À cet effet, l'exploitation des centres d'échanges jouerait un rôle très important dans ce domaine.

#### **IV. ÉTAT DES LIEUX EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE / BIO SÉCURITÉ AU NIGER**

Le développement et l'avenir de tout pays sont fonction de sa capacité à conserver et à utiliser durablement ses ressources biologiques et son environnement. La diversité biologique joue un rôle écologique, économique, social et culturel important pour des pays comme le Niger, confrontés à des contraintes liées au développement des systèmes de production agricole, à la surveillance et à la conservation de la diversité biologique, facteurs contribuant largement à la sécurité alimentaire du pays.

Une étude sur l'évaluation de la biodiversité au Niger (décembre 1998), a montré que 90 % des besoins fondamentaux des populations rurales du pays sont satisfaits à partir des ressources biologiques. Cette étude a aussi permis de noter que ces mêmes ressources biologiques subissent des menaces multiformes : actions anthropiques, sécheresse, désertification, inondations, érosion physique, érosion génétique, attaques parasitaires, baisse de la fertilité des sols, etc.

Devant ces défis, le Niger s'est doté de plusieurs instruments juridiques et institutionnels visant la protection et l'utilisation durable des ressources biologiques. Par ailleurs, même si le Niger n'est pas encore véritablement lancé dans la production des OGM agricoles, il n'en demeure pas moins que les avantages que procurent les biotechnologies modernes puissent à l'avenir contribuer à relever les défis ci dessus mentionnés.

Il est cependant important de noter que l'utilisation des biotechnologies au Niger nécessite l'existence d'un cadre approprié en la matière. La préparation d'un tel cadre doit partir nécessairement de l'existant. Ainsi, un diagnostic réalisé dans le domaine révèle la situation que nous exposerons dans les sections suivantes :

##### **4.1 Au plan institutionnel**

Dans les domaines de la biotechnologie/ biosécurité, il existe quatre (4) sortes d'institutions complémentaires au Niger, il s'agit des :

- institutions de gestion ;
- institutions de recherche et de formation ;
- institutions de productions;
- et institutions de commercialisation.

A ces institutions, s'ajoutent des laboratoires dont entre autres : le laboratoire de recherche sur la pêche de l'INRAN, le Centre de Recherches Médicales et Sanitaires (CERMES) le laboratoire de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, le Laboratoire National de Santé Publique et d'expertise (LANSPEX), le Laboratoire Central de l'Elevage (LABOCEL) et les laboratoires des Institutions de recherches (IRD, ICRISAT etc.). Toutefois, ces laboratoires sous équipés et peu opérationnels dans le domaine des biotechnologies.

**NB.** Le Niger dispose d'une certaine expérience dans des secteurs variés des sciences de l'environnement. Cette expérience est toutefois grandement limitée en ce qui concerne les aspects précis de la biotechnologie moderne et de la biosécurité. En effet, le Niger compte seulement trois (3) biotechnologistes de formation. Le secteur biosécurité ne compte aucun spécialiste ;

Par ailleurs et pour l'instant, aucune des institutions citées plus haut n'effectue des recherches dans le domaine du génie génétique au sens de la recombinaison de l'ADN ou de la manipulation délibérée du code génétique.

Les quelques méthodes biotechnologiques appliquées dans les institutions de recherche nationales et internationales basées au Niger sont classées dans la catégorie des biotechnologies simples ou sans risques potentiels, il s'agit entre autres de :

- l'utilisation des marqueurs moléculaires à l'INRAN et à l'ICRISAT pour faciliter la sélection de variétés obtenues à partir de croisements génétiques entre lignées d'intérêt agronomiques sexuellement compatibles,
- Le projet de réalisation de la micro-propagation via culture « *in vitro* » des cellules et tissus végétaux à l'Université Abdou Moumouni de Niamey.

## 4.2 Politique et système actuels de biosécurité

Malgré la multitude des produits et denrées alimentaires qui traversent les frontières nationales et les introductions d'espèces animales et végétales à travers les centres de recherche, le Niger ne dispose pas de politique et de réglementation globale et cohérente relative à la qualité des produits; encore moins de système efficace de contrôle de qualité des importations, des exportations ou de la consommation nationale. L'initiative du contrôle est laissée à l'appréciation de chaque secteur qui l'organise de manière ponctuelle, chaque fois qu'un problème particulier se présente. Ces actions ponctuelles restent isolées, disparates et finalement inefficaces.

Beaucoup d'examens requis pour le contrôle de la qualité des aliments ne sont pas effectués par les laboratoires existants. Ce sont par exemple, des examens mycologiques du dosage des acides aminés, des métaux lourds et radio actifs, du méthanol, des colorants, des résidus des pesticides et des médicaments vétérinaires dans les viandes et de certains facteurs anti-nutritionnels.

En somme, il n'existe que des laboratoires sectoriels s'occupant d'aspects particuliers de la qualité des aliments mais dont l'orientation et les équipements ne répondent pas aux besoins très spécifiques du contexte.

A cela s'ajoutent :

- une insuffisance des infrastructures immobilières ;
- une très grande insuffisance ou un manque total de matériels de travail ;
- une insuffisance notoire des moyens financiers ;
- une insuffisance de coopération technique internationale avec les institutions internationales et étrangères ayant beaucoup d'expériences et de moyens en matière de biotechnologie et biosécurité.

Seules les activités de contrôle de la qualité hygiénique de la viande et de certains produits végétaux, le contrôle de l'état sanitaire des vendeurs ou manipulateurs en début d'exercice et le contrôle de salubrité, de manipulation et de ventes sont effectuées. Le contrôle de la qualité nutritionnelle, marchande et de l'innocuité chimique ou biologique des aliments est quasi-inexistant tant au niveau des industries alimentaires que dans les magasins ou sur les marchés et aux frontières.

C'est au vu de ce constat, que les questions relatives à la biotechnologie et à la biosécurité ont été abordées lors de l'élaboration de la stratégie nationale et du plan d'action en matière de la diversité biologique. La stratégie suggère comme action à entreprendre, l'élaboration d'une stratégie nationale de biosécurité et le développement des capacités institutionnelles dans le domaine.

### 4.3. Au plan législatif et réglementaire

L'analyse du cadre législatif existant en matière de biotechnologie, biosécurité et biodiversité au Niger prend en compte deux niveaux : le niveau international et le niveau national.

Au plan international, il existe aujourd'hui plus de 300 conventions, environ 900 traités et 35 accords internationaux consacrés entièrement ou partiellement à la protection et à la gestion de l'environnement (source : Étude sur la loi-cadre de gestion de l'environnement - MH/E/PNUE/1998). Au total, le Niger a adhéré ou ratifié 34 de ces conventions et accords.

Ces textes internationaux relatifs à la protection de l'environnement prévoient le plus souvent des mesures dont la mise en œuvre relève de la sphère des activités traditionnelles des gouvernements des États contractants.

Quant au plan national, le Niger a élaboré et adopté une multitude de textes législatifs. Ainsi, en application de la convention sur la diversité biologique, le Niger a élaboré et adopté une stratégie et un plan d'action en matière de diversité biologique respectivement en 1999 et 2000.

Dans les domaines spécifiques de la biosécurité, de la biotechnologie et de la biodiversité, le cadre législatif et réglementaire comprend une diversité de textes qui ont été recueillis à l'annexe 1 de la présente version provisoire du Cadre national de biosécurité.

#### 4.4 Leçons tirées

Le cadre législatif et réglementaire en matière d'environnement comporte un arsenal de textes parmi lesquels la loi cadre relative à la gestion de l'environnement qui constitue le cadre légal de l'action de l'Etat en matière de l'environnement. Elle permet d'asseoir une certaine homogénéité dans la législation environnementale et constitue un document de référence. Elle définit les principes généraux, les règles fondamentales devant régir la protection et la gestion de l'environnement dans sa globalité

Toutefois, la mise en œuvre des conventions, traités et accords internationaux s'effectue de manière incohérente, ce qui ne favorise pas le suivi efficace de ces instruments.

Malgré la multitude de textes dont dispose le pays, l'application de ces derniers est confrontée à plusieurs difficultés, à savoir :

- la faible vulgarisation des textes et l'insuffisance dans le suivi et le contrôle de leur applicabilité ;
- la faible implication des acteurs concernés dans l'élaboration des textes
- le manque de textes complémentaires,
- la multiplicité des institutions en charge de l'environnement et les conflits de compétences entre ces institutions;
- l'absence d'un cadre institutionnel de suivi et d'évaluation concerté.

Il est à noter que ces différents textes ne font pas de mention spécifique sur les biotechnologies et la biosécurité. Ceci se justifie par d'une part, la nouveauté de ces concepts et, d'autre part par:

- un déficit de connaissance et d'informations en matière de biotechnologies et de biosécurité
- un manque de ressources humaines qualifiées dans le domaine, l'insuffisance de moyens matériels et financiers adéquats permettant de traiter la problématique ;

- une faiblesse de la coopération technique internationale avec les institutions ayant beaucoup plus d'expériences et de moyens en matière de biotechnologie et biosécurité ;
- un manque de structure officielle spécialisée pour s'occuper des questions relatives à la biosécurité notamment les aspects liés à l'évaluation des risques sur les OGM introduits ou commercialisés à l'intérieur du pays ;
- une insuffisance notoire de moyens logistiques et humains pour utiliser efficacement les biotechnologies.

Ainsi, l'état des lieux en matière de biotechnologie et de biosécurité au Niger révèle plusieurs insuffisances en dépit de l'existence de textes dans plusieurs domaines connexes à la biotechnologie. Un pays comme le Niger qui doit faire face à plusieurs défis notamment celui lié à la sécurité alimentaire et qui importe de plus en plus des produits alimentaires transformés et qui de plus reçoit de l'aide alimentaire sous diverses formes, doit créer les conditions favorables pour d'une part, bénéficier des avantages des biotechnologies et d'autre part, de se prémunir contre les risques qui en découlent.

C'est dans cette optique, que le Niger a décidé de concevoir et de mettre en œuvre une politique cohérente et efficace dans le domaine de la biosécurité

## **V. ÉLÉMENTS DE POLITIQUE NATIONALE EN MATIÈRE DE BIOSECURITÉ**

Pour la création du cadre national en matière de biosécurité, deux scénarios sont proposés

### **A. Scénario 1**

Le premier scénario a comme point d'ancrage un comité de bio vigilance et s'articule autour des axes suivants:

- ❑ la mise en place d'un comité national de bio vigilance ;
- ❑ L'identification des parties prenantes ;
- ❑ La participation du public dans le processus ;
- ❑ Le renforcement des capacités.

## 5.1- comité national de bio vigilance

Face à l'impérieuse nécessité de mettre en place des mécanismes adéquats d'évaluation et de gestion des risques biotechnologiques éventuels et compte tenu de toutes les insuffisances constatées, tant au niveau du cadre et des capacités institutionnelles et humaines, qu'au niveau du cadre juridique, il sera créé une structure compétente en matière de biosécurité : le Comité national de bio vigilance.

### 5.1.1 la Composition et les attributions du Comité de bio vigilance

#### - Composition

Le comité national de bio vigilance sera constitué d'une équipe pluridisciplinaire composée de chercheurs du domaine des biotechnologies, biosécurité et bioéthique, des représentants des autorités compétentes, des représentants des groupes de producteurs et des représentants des consommateurs.

#### - Attributions

Le comité de bio vigilance est chargé de :

- analyser les risques liés aux OGM c'est à dire de l'ensemble du processus incluant l'évaluation, la gestion et la communication des risques. Elle inclut également le suivi et la surveillance de la dissémination des OGM dans l'environnement.
- dégager les méthodes scientifiques nécessaires pour évaluer les risques de transfert horizontal de transgène, les risques de troubles métaboliques et développer des tests fiables pour une détection quantitative et qualitative des modifications génétiques dans les aliments.
- créer un registre d'information sur les notifications ou les demandes relatives à la manipulation d'organismes génétiquement modifiés en milieux confinés ou lors des disséminations volontaires dans l'environnement. Ce registre pourrait comporter un dispositif de sauvegarde permettant de protéger les informations sensibles.
- renforcer la participation citoyenne dans la procédure d'évaluation et la transparence sur les dossiers de demandes d'autorisation en cours d'étude.

En fin de procédure, l'avis du comité national de bio vigilance, la décision administrative et la fiche d'information relative à la région où doit se réaliser un essai seront également rendus publics dans le journal Info-biosécurité.

Afin de favoriser le débat citoyen, le comité national de bio vigilance organise deux fois par an des séminaires publics associant notamment les associations de consommateurs et de défense de l'environnement ainsi que les instituts de recherche et les représentants des organisations professionnelles. Il s'agira au cours de ces événements de :

- inciter les citoyens à dénoncer les personnes qui disséminent ou qui prévoient de disséminer des OGM dans l'environnement.
- instaurer un dialogue entre les chercheurs, les entreprises, les groupes d'intérêts et les consommateurs en utilisant des outils tels que des affichages électroniques;
  - des recours à la radio et à la télévision;
  - des communications d'informations sur les produits;
  - Tout autre moyen adapté au contexte local.
- réceptionner et examiner la notification de tout fabricant d'OGM.  
Cette notification comporte un dossier technique d'information comprenant une évaluation complète du risque. Le notifiant doit en particulier apporter la preuve scientifique que " sa nouvelle construction génétique " est inoffensive pour l'environnement et la santé.
- fixer les critères d'évaluation ainsi que la procédure d'autorisation de dissémination dans l'environnement des OGM que ce soit à des fins de recherche ou à des fins de mise sur le marché.
- veiller à ce que la dissémination de l'OGM se limite à l'objet pour lequel il a été autorisé.
- prendre en compte deux types de dossiers pour lesquels la demande d'autorisation de dissémination volontaire est obligatoire :
  - les demandes de dissémination à des fins de recherche et développement;
  - les demandes de disséminations à des fins commerciales (mise sur le marché de produits contenant des OGM).
- s'assurer que les informations non confidentielles relatives aux essais effectués sur le territoire national sont accessibles au public;
- s'assurer qu'avant la délivrance d'une autorisation, le public est obligatoirement consulté et définit les modalités de cette consultation ;
- veiller au renforcement, ou plutôt, à la création des capacités en matière d'évaluation et de gestion des risques biotechnologiques.

- prévoir un système de traçabilité et d'étiquetage qui permet de tracer le cheminement des OGM tout au long de la chaîne de production, d'introduction et de distribution.

Les grandes lignes directrices de cette disposition sont :

a) l'identification des produits OGM ou dérivés d'OGM à tous les stades de leur production et de leur mise sur le marché en imposant des échanges d'information entre tous les opérateurs et tout au long des filières. Cela suppose la tenue de registres d'entrée et de sortie des marchandises. Ces informations doivent être conservées pendant une durée d'au moins 5 ans ;

Afin de faciliter ces échanges entre professionnels, mais aussi les contrôles, l'attribution d'un code unique permettant d'identifier chaque événement de transformation est nécessaire. La transmission de ce code est obligatoire jusqu'à la dernière transformation du produit.

b) Les objectifs de la traçabilité sont la fiabilité de l'étiquetage, la mise en place de dispositifs de surveillance des OGM et le retrait des produits, le cas échéant, en cas de mise en évidence d'un risque non attendu.

c) Ce système vise :

- Tous les produits consistant ou contenant des OGM (à l'exception des médicaments à usage humain et vétérinaire), indépendamment de leur utilisation (culture, transformation industrielle ou alimentaire) ;
- Tous les produits dérivés d'OGM utilisés en alimentation humaine et animale (y compris les additifs et les arômes).

### **5.1.2- la tutelle du comité de bio-vigilance**

Le comité sera placé sous la tutelle du Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et de Lutte Contre la Désertification (MHE/LD).

## **5.2 Parties prenantes et leurs rôles**

Il s'agit là d'identifier les parties qui seront impliquées en tant que partenaires dans le processus du développement du Cadre National de Biosécurité. Même si tout le monde est appelé à participer au processus, le choix de ces parties prenantes sera basé sur l'importance du rôle effectif qu'elles pourraient jouer au cours des consultations. Il est donc important d'effectuer cette tâche de manière systématique et de s'assurer que toutes les parties prenantes soient identifiées et que leurs rôles et leurs responsabilités au sein du Cadre National de Biosécurité soient clairement définis.

C'est ainsi que l'analyse des résultats issus des investigations, des consultations et des échanges effectués a permis d'identifier les catégories des parties prenantes ci dessous:

**Les organismes Gouvernementaux :** il s'agit des ministères chargés de l'environnement, de l'agriculture, de l'industrie et du commerce, de la recherche scientifique, de la santé publique, de l'élevage. Ces organismes sont susceptibles d'être, directement ou indirectement impliqués dans l'introduction et/ou l'utilisation des biotechnologies et des OGM en particulier au Niger.

Ils ont aussi un rôle clé dans le processus en tant que structures d'appui au système chargé de la mise en œuvre du Protocole de Cartagena notamment les dispositions de l'article 23 de ce Protocole dans lequel s'inscrit l'élaboration du cadre.

Leur rôle est de travailler activement aux côtés de la Structure Nationale Biosécurité pour la collecte, le traitement et la diffusion de l'information à travers des canaux appropriés. Ils s'assureront également de la bonne marche du processus notamment en y apportant les moyens nécessaires.

**Les communautés scientifiques :** ce sont : les universités, les instituts de recherche ou de formation, les scientifiques et les experts spécialisés dans le domaine de la biotechnologie ou ayant un intérêt et qui peuvent apporter leur contribution.

Les communautés scientifiques, dans leur relation avec le public, doivent être transparents, s'ouvrir au dialogue social et promouvoir le développement de l'expertise. Aussi, les scientifiques ont un rôle de conseillers, d'éducateurs pour l'ensemble des parties prenantes. Ils doivent entre autres :

- réaliser des recherches et des analyses scientifiques des risques potentiels sur la santé et l'environnement afin d'apporter des réponses scientifiques aux inquiétudes et attentes du public;
- traduire de façon plus accessible au public l'information relative aux OGM;
- aider les décideurs à mieux comprendre les enjeux liés aux OGM et faciliter la prise de décision.

**Les Organisations créées par des communautés :** Ce sont des groupes de personnes ayant des intérêts communs tels que les consommateurs, les femmes, les jeunes, les groupes religieux, les groupes sociaux traditionnels et les groupes aux intérêts particuliers (fermiers, agriculteurs) et dont les vies ou les intérêts pourraient être, directement ou indirectement, affectés par l'introduction ou l'utilisation d'organismes vivants modifiés.

Les consommateurs constituent en pareille circonstance le public ciblé par les questions des OGM.

Les consommateurs peuvent souhaiter participer davantage aux débats locaux, nationaux et internationaux et donner leur avis sur la politique à suivre. Le public n'a actuellement accès qu'à très peu de tribunes pour discuter de la gamme des questions liées aux OGM

L'une des questions connexes est de savoir comment assurer la transparence des activités du secteur privé devant les tribunes publiques et, par conséquent, comment forcer les organismes des secteurs public et privé à rendre compte de leurs activités. La sécurité des aliments, l'environnement et les OGM ont suscité de l'intérêt de la part des consommateurs qui, par les choix qu'ils opèrent, influencent de façon déterminante les décisions relatives à l'avenir de cette technologie.

**Le secteur privé :** il regroupe les industries de base, les petits commerces, les coopératives, les banques, les assurances, etc. le secteur privé est généralement impliqué directement ou indirectement, dans l'introduction et l'utilisation des biotechnologies;

**Le secteur public** il inclut les organisations non gouvernementales nationale, les Organisations Communautaires de Base, les Associations et les médias, en particulier ceux ayant des connaissances relatives à l'introduction et à l'utilisation sans danger des organismes génétiquement modifiés.

Le rôle du secteur public dans la réalisation des objectifs de protection de l'environnement et de développement durable a été fortement mis en lumière à travers leurs actions sur le terrain. Cette catégorie de partenaires peut contribuer à combler le fossé qui sépare la science, la politique et les citoyens et, ainsi à améliorer le processus de prise de décision. Elles peuvent aider à accroître la sensibilisation du public à l'importance de la diversité biologique et aux forces qui conduisent à sa perte. Les compétences très variées des ONG peuvent aider à rechercher les solutions aux problèmes complexes que pose la conservation de la diversité biologique et l'utilisation de ses éléments par la biotechnologie moderne.

Les ONG et associations de développement assurent particulièrement un service de veille et de surveillance continue des mesures prises pour appliquer la Convention sur la Diversité Biologique et le Protocole aux niveaux local, national et international. Elles servent d'experts aux populations qu'elles représentent à certaines tribunes pour défendre leurs intérêts et pousser les décideurs à prendre en compte leurs préoccupations.

### 5.3 Participation du public

Le public est un groupe hétérogène comprenant toutes les couches sociales allant des preneurs de décisions à l'homme de la rue en passant par les Organisations Non Gouvernementales, les médias, les universitaires, les producteurs, les consommateurs, les communautés religieuses, les jeunes, les groupes de femmes, les scientifiques, les sociétés privées, etc.

La participation du public peut se définir comme étant « *l'ensemble des possibilités démocratiques, offertes à la population de collaborer à la prise de décision* » (Didier OLIVRY, p.47, 1985). Elle suppose donc un processus de communication interactif dans lequel il est transmis au public

de l'information sur un projet ou programme et sur lequel il a les possibilités de formuler et de faire connaître ses points de vue afin d'aider à la prise de décision

L'information constitue un élément de base indispensable à tout processus participatif, elle doit être disponible et facilement accessible à tous. L'accès à l'information est une condition *sine qua non* de la participation du public et un moyen de tirer parti des avantages et d'éviter les risques des biotechnologies modernes.

Au Niger comme dans la plupart des pays en développement, le public en général et le consommateur en particulier n'ont actuellement accès qu'à très peu de tribunes pour discuter et donner leur avis sur les questions liées aux OGM et agir en connaissance de cause. Le choix éclairé et les mesures qui en découlent présupposent l'accès à l'information et à des ressources appropriées. Pour être efficace, la stratégie d'information du public devrait inclure des mécanismes appropriés et des outils pertinents et adaptés.

Il est donc important de donner au public toutes les possibilités de participer au débat relatif à l'impact des biotechnologies modernes sur sa vie et ses moyens de subsistance, ainsi que les avantages que celles-ci pourraient éventuellement apporter.

### 5.3.1 Les Outils d'informations

Il existe de nos jours toute une panoplie d'outils pour la diffusion et la vulgarisation de l'information. Les outils proposés dans le tableau ci-dessous paraissent les mieux appropriés et les mieux adaptés aux réalités nationales.

**Tableau n°1 : Présentations de quelques créneaux de communication par rapport aux publics cibles :**

<b>Outils de communication</b>	<b>Fonction/Pertinence</b>	<b>Publics cibles</b>
Radio nationale	- Informer, éduquer, divertir.	Tous publics
Radio rurale/régionale	- Permettre aux communautés de s'exprimer par le moyen de tribunes. - Échanger des informations, des idées et des savoirs techniques dans le domaine de l'environnement et de la	Communautés rurales et citadines, techniciens et animateurs du développement, (ONG/OCB)

	gestion des risques biotechnologiques	
Radios rurales communautaires	- Promouvoir le développement - Recueillir les attentes et les solutions proposées par les populations - diffuser les informations et les savoirs	Habitants des terroirs et villages
Télévision nationale et privée (table ronde)	Informers, éduquer, distraire recueillir les opinions	Habitants des zones urbaines
Journaux d'information /	- Informer, expliquer, analyser la situation des OGM à travers le monde au niveau national	Publics lettrés
Visites et expositions Affiches/ brochures	- Informer par le produit, - Sensibiliser, mobiliser, échanger	Tous publics
Réunions/concertations	- Informer, échanger, coordonner les actions	Acteurs à divers niveaux
Théâtres, chants	- Faciliter le dialogue, simulation par les rôles, - Faciliter la présentation des objectifs et des enjeux	Tous publics
Nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC)	- Apporter de nouvelles possibilités de communication, transmission de données, rapports d'expériences et de recherches, transfert de technologie, etc.	Décideurs, chercheurs, développeurs et acteurs de développement.

**Source** : Élaboration d'une stratégie de communication Environnementale du CNEDD, PNUD, Mars 2002.

**NB.** Les journaux, la radio et la télévision sont des moyens d'information très utiles pour toucher le public sur les biotechnologies ainsi que des opportunités pour que le public puisse participer et donner son opinion. Pour cela les journalistes doivent être formés et sensibilisés pour susciter leur adhésion et partager avec eux les informations utiles.

### **5.3.2 L'importance de la participation du public en biosécurité**

La participation du public est très importante dans leur mise en œuvre de la CDB et du Protocole de Cartagena sur Prévention des risques biotechnologiques. Pour preuve, il a été prévu dans chacun de ces instruments, des dispositions relatives à l'éducation et à la sensibilisation du public. On peut citer par exemple l'article 13 de la Convention et l'article 23 du Protocole.

La participation du public est un outil de développement mais aussi un objectif de développement qui, dans le processus de mise en œuvre du cadre national de biosécurité va permettre au public:

- d'être mieux informé sur les questions relatives aux risques des biotechnologies modernes sur la santé humaine et l'environnement;
- de mieux apprécier et défendre les intérêts personnels et collectifs sur les questions touchant la conservation de la biodiversité et l'utilisation saine et durable de ses éléments.
- d'extérioriser les craintes et inquiétudes sur la santé humaine relativement à l'utilisation OGM dans l'agriculture et dans l'alimentation;
- de conclure des accords importants entre les principaux acteurs par rapport à la gestion des risques biotechnologiques et autres conséquences sur l'environnement;
- d'établir une confiance mutuelle et de limiter les tensions et les conflits entre utilisateurs, consommateurs et autorité publique ;
- de repousser ou d'exclure les recours judiciaires par le respect de la réglementation et des mesures prises dans le cadre du processus;
- de permettre une prise de décision facilitée et plus acceptable par les citoyens et plus confortable pour les décideurs ;
- d'établir des comportements responsables vis-à-vis de l'environnement ;

- de faciliter l’insertion sociale, environnementale et économique du projet ;
- de développer des ententes de collaboration avec le public pour minimiser les risques liés à l’utilisation des OGM.

### **5.3.3 Les conditions d’une participation efficace du public**

Pour que la participation du public soit efficace et qu’elle réponde aux principaux objectifs, il faudrait réunir les conditions minimales ci après :

- l’engagement des acteurs pour un système plus ouvert de prise de décision concernant les questions relatives à la biosécurité.
- une planification cohérente des mécanismes de la participation du public tenant compte du délai accordé dans le processus de prise de décision pour les consultations avec les centres importants de décision;
- le choix du moment opportun pour tenir l’identification et la consultation des parties prenantes ;
- des informations claires, honnêtes et précises et une approche faite dans l’optique d’aide à une prise de décision ;
- l’intensification des connaissances du public par la sensibilisation, l’information et l’éducation environnementale comme moyens d’apprentissage de l’exercice de la participation du public et de vulgarisation des connaissances et du savoir-faire;
- la disponibilité et l’accessibilité de l’information au public et sa participation aux différentes étapes du processus;
- une politique efficace pour la participation du public au niveau étatique par la vulgarisation et le respect des textes juridiques, qui est un préalable à toutes les actions qui seront entreprises;
- le renforcement des capacités de toutes les parties prenantes à travers la formation et les échanges aux niveaux national, régional et international.

### **5.3.4 Le mécanisme de la participation du public**

Le mécanisme de participation à mettre en place exige des compétences, du personnel de communication et des ressources financières. Ce mécanisme exige aussi des principes d’éthique et de comportement qui doivent être adoptés par ceux qui sont chargés de sa mise en oeuvre. Les mots clés) de ces principes sont:

**La transparence :** elle se définit comme « *la qualité d'un système qui rend son fonctionnement déchiffrable et compréhensible pour des individus qui lui sont extérieur* » (Kourilsky, 1999).

**L'indépendance :** c'est la situation d'un organisme qui n'est pas soumis à un autre et libre dans l'exercice de ses fonctions

**L'efficacité :** elle est définie selon le Petit Robert, 1999, comme étant « la capacité de produire le maximum de résultats avec le minimum d'effort, de dépense

La participation du public pose avant tout la question de **pouvoir**. Il s'agit du pouvoir d'émettre et de diffuser de l'information, le pouvoir de donner son avis, le pouvoir de pouvoir concerter et le pouvoir de prendre des décisions à la place de l'autorité ou conjointement avec celle-ci. La participation du public suppose aussi que les décideurs acceptent de partager au moins une partie d'un tel pouvoir avec les autres parties prenantes.

Le mécanisme de participation proposé et conduisant au partage du pouvoir comporte, une démarche en quatre étapes :

### ***1) L'étape de l'information***

Elle consiste à sensibiliser le plus grand nombre d'utilisateurs et toutes les parties prenantes sur les OGM et sur le rôle de l'information dans la prise de décision. Les explications doivent être exprimées dans un langage accessible. Les informations relatives à la participation du public concernent :

- La nature des décisions ou du projet de décision qui pourrait être adopté;
- L'autorité publique chargée de prendre la décision;
- La procédure envisagée, y compris, dans les cas où ces informations peuvent être fournies ;
- La date à laquelle elle débutera;
- Les possibilités qui s'offrent au public d'y participer;
- La date et le lieu de toute audition publique envisagée;
- L'autorité publique à laquelle il est possible de s'adresser pour obtenir des renseignements pertinents et auprès de laquelle ces renseignements ont été déposés pour que le public puisse les examiner;
- L'autorité publique ou tout autre organisme public compétent auquel des observations ou questions peuvent être adressées et le délai prévu pour la communication d'observations ou de questions;
- L'indication des informations sur l'environnement se rapportant à l'activité proposée qui sont disponibles;
- La possibilité pour le public de formuler des observations, soit directement, soit par l'intermédiaire d'organes consultatifs.

## ***2) L'étape de la consultation***

La seconde étape vers la participation du public est la consultation. Le pouvoir recueille des avis dont il tient compte ou pas, mais qui en principe doit éclairer sa décision. La consultation entre les groupes d'intérêt facilite la compréhension mutuelle, l'inclusion de groupes vulnérables dans le processus de décision.

Un bon processus de consultation comporte les caractéristiques suivantes :

- Une large diffusion de l'information avant le début des séances de consultation ;
- La mise en place d'un cadre de consultation ;
- Un échange de communications avec un échantillonnage élargi des parties prenantes ;
- La divulgation des conclusions des réunions consultatives.

## ***3) L'étape de la concertation***

Elle signifie l'intervention de l'ensemble des acteurs tout au long du processus. A cette occasion, il est reconnu aux populations "un pouvoir d'expertise" pour des questions qui les concernent. Les populations sont alors considérées comme des "personnes-ressources".

## ***4) L'étape de la participation***

La participation proprement dite arrive au bout du processus ; sa réussite dépendant en grande partie du bon suivi des trois étapes précédentes. Cette participation implique un partage du pouvoir, une codécision avec les habitants ou leurs représentants. On serait tenté de dire que toute initiative, dans la mesure où elle ne porte pas atteinte à l'intérêt général, est "bonne à prendre". Quelle que soient sa nature et son ampleur. Quels que soient son objet et ses enjeux. La participation n'admet pas de limites, elle peut s'appliquer en théorie à de grands projets d'infrastructure. Cette étape est exclusivement réservée à l'audition du public autrement dit la parole est donnée au public pour s'exprimer librement et donner son avis sur la question. Les différents avis sont enregistrés et il revient au SNB d'analyser minutieusement toutes les réactions et les opinions exprimées par le public. La synthèse sera également validée avec la participation du public dans le cadre d'un forum avec la participation des représentants de toutes les parties prenantes.

### **5.3.5 Les outils de la participation**

Les outils de la participation sont divers et variés, leur utilisation nécessite des moyens matériels et financiers. Ils peuvent être entre autre:

- Un cadre juridique favorable : de textes réglementaires relatifs à la participation du public dans le processus de la biosécurité ;
- Des enquêtes publiques ;
- Des enquêtes d'opinions;
- Des ateliers de réflexion et séminaires;
- des audiences publiques ;
- des consultations directes par les nouveaux moyens de communication (Internet, téléphones, etc.) ;
- etc.

### **5.3.6 Le processus décisionnel**

Après un tel processus, pour rassurer le public de la pertinence de leur participation, il faudrait assurer le retour de l'information et éviter les suspicions et l'intoxication par la propagation de fausse information.

Il revient donc à la Structure Nationale Biosécurité de rédiger un rapport concis et précis comprenant les informations issues de toutes les étapes du processus de la participation pour aider les décideurs à prendre des décisions plus éclairées. Le rapport est approuvé et validé par l'ensemble des parties prenantes ayant pris part au processus.

Ce rapport est déposé auprès du Ministère de tutelle de la SNB qui le présentera au Conseil des Ministres. Les autorités compétentes ont la tâche d'intégrer les résultats dans la politique du pays et de prendre la décision finale.

C'est donc au gouvernement de décider en se fondant sur les besoins du pays et sur le degré de participation du public. La décision prise sera communiquée au public à travers le même canal d'information et la mise en œuvre des actions serait assurée par la Structure Nationale de Biosécurité.



## 5.4 Renforcement des capacités

La revue de l'état des lieux en biotechnologie et en biosécurité au Niger, révèle une absence d'un cadre législatif et réglementaire adapté, mais aussi un manque chronique d'infrastructures adéquates et une insuffisance des ressources humaines tant en quantité qu'en qualité. Dès lors, le renforcement de capacités s'avère indispensable pour permettre une utilisation sans danger de la biotechnologie moderne. Le renforcement de capacité permettra en effet, d'assurer le contrôle et la maîtrise des risques potentiels associés au recours des OGM dans l'agriculture et l'alimentation. Pour être plus efficace, le renforcement de capacités doit favoriser le transfert de connaissances entre les différents acteurs. Il doit aussi se faire dans les deux sens à savoir des scientifiques vers le public cible et vice versa.

### 5.4.1 Au Plan Technique et Scientifique

A ce niveau, il s'agira de :

- Former des cadres et équiper les structures en moyens tant qualitatifs que quantitatifs pour les recherches et le contrôle ;
- Former des expertises dans les spécialités suivantes : Génétique des plantes, Entomologie, Taxonomie ; Phytopathologie, Agronomie, Étude d'Impact Environnementale, épidémiologie.
- Organiser des séances de formation, d'information et de sensibilisation sur l'évaluation et la gestion des risques ;
- Initier un système d'information sur les ressources de la diversité biologique ;
- Éditer des bulletins d'informations pour faire le point de la situation en matière de biotechnologie et de biosécurité à l'intention des milieux scientifiques, des autorités et également du grand public ;
- Mettre en place des laboratoires adéquats y compris ceux spécialisés dans les analyses et le génie biomoléculaires ;
- Disposer d'une génothèque contenant les cartes génomiques des espèces animales et végétales à l'état naturel et d'une méthode de séquençement des ADN de ces spécimens ;
- Prévoir un cadre d'expérimentation des OGM en vase clos (dans les laboratoires) ou des cultures tampons autour des champs de production.

#### **5.4.2 Au Plan Institutionnel**

Sur le plan institutionnel, le renforcement des capacités consistera en la mise en place des nouvelles structures proposées à l'issue de l'analyse de la situation et leur dotation en moyens institutionnels en vue d'une meilleure gestion des questions relatives à la biotechnologie et à la biosécurité. Ces structures sont :

- le comité de bio vigilance
- le bureau d'inspection scientifique en biotechnologie et biosécurité;
- le bureau de contrôle suivi et évaluation;
- le comité technique national de biosécurité/bioéthique ;
- la cellule de recherche sur l'évaluation et la gestion des risques biotechnologiques.

#### **5.4.3 Au Plan Juridique**

Il s'agira de :

- concevoir et élaborer une loi déterminant le cadre législatif national relatif à la biotechnologie pour combler le vide législatif existant en la matière ;
- adopter la loi déterminant le cadre législatif national biosécuritaire de prévention des risques biotechnologiques

Ces mesures législatives doivent être suivies de mesures réglementaires conséquentes les propositions des projets de décrets pour ces deux lois sont les suivantes.

**Les décrets d'application de la loi sur la biotechnologie moderne sont :**

- le projet de décret sur la circulation, la commercialisation et l'utilisation des OGM ;
- le projet de décret portant encouragement de tout système de production biotechnologique de modification génétique présentant les garanties bio sécuritaires pour la santé humaine, animale, végétale et l'environnement en général ;
- le projet de décret interdisant ou soumettant à autorisation préalable l'utilisation de certaines substances comme matériaux dans un processus de production biotechnologique de denrées alimentaires ;
- le projet de décret fixant les sanctions administratives contre les entreprises ne respectant pas les normes biotechnologiques et biosécuritaires de production de denrées alimentaires.

**Les décrets d'application de la loi sur le cadre national biosécuritaire sont :**

- le projet de décret portant prévention biosécuritaire de la biodiversité végétale ;
- le projet de décret portant sur la prévention biosécuritaire de la biodiversité animale ;
- le projet de décret fixant dérogation de prélèvement d'espèces végétales ou animales protégées à des fins scientifiques, de recherches, de formation et d'expérimentation de modification génétique ;
- le projet de décret portant sur le contrôle et la surveillance des espèces génétiquement modifiées produites ou importées au Niger, destinées à a consommation humaine ;
- le projet de décret fixant les conditions d'introduction au Niger d'espèces animales, végétales ou autres produits génétiquement modifiés ;
- le projet de décret fixant les conditions de prélèvement, d'analyse d'échantillon et de contrôles des caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques des produits issus des procédés biotechnologiques avant leur mise sur le marché ;
- le projet de décret sur la liste des OGM autorisés à circuler au Niger ;

- le projet de décret portant sur les réparations des dommages nés de l'utilisation des OGM sur les biens des tiers.

#### **5.4.4 Au Plan de la Participation du Public :**

L'analyse de la situation relève l'existence de difficultés sur les plans institutionnel, humain et matériel pouvant empêcher une mise en œuvre efficace des systèmes d'information et de participation du public. Ces insuffisances appellent au renforcement des capacités à tous les niveaux de la participation. Le renforcement des capacités est un besoin qui se manifesterait tout au long du processus de mise en œuvre du cadre national biosécurité et concernera :

- le développement de l'IEC ;
- La formation des acteurs (administration, société civile, scientifiques, communautés de bases, etc.) dans les domaines précis en fonction de la demande et le perfectionnement des techniciens et animateurs dans l'organisation, la collecte, le traitement et la diffusion de l'information ;
- l'encouragement des cadres et techniciens à participer activement aux côtés du secteur privé ;
- la vulgarisation des nouvelles technologies au profit de tous les acteurs ;
- l'encouragement des initiatives privées ;
- la sensibilisation sur l'importance des questions des biotechnologies au Niger ;
- la sensibilisation sur l'implication du public comme partenaire dans le processus ;
- les échanges à travers l'organisation des forums ;
- la formation et l'encadrement technique des intervenants.

### **5.4.5 Le transfert de connaissances**

Comme annoncé plus haut, le renforcement de capacités, pour être plus efficace, doit favoriser le transfert de connaissance entre les différents acteurs. Pour atteindre cet objectif de transfert, il faudrait :

#### ***1. Accroître les capacités des chercheurs pour le transfert de connaissances***

*par :*

- La promotion du renforcement de la composante transfert des connaissances dans les activités des chercheurs;
- une plus grande reconnaissance des activités de transfert dans l'évaluation de la performance des chercheurs, par les universités, par les partenaires et par les centres d'échange sous-régionaux des États parties à la Convention;
- le soutien aux chercheurs pour leurs activités de communication notamment en les dotant de moyens conséquents.

#### ***2. Accroître les capacités des décideurs et des intervenants pour le transfert de connaissances par :***

- l'établissement de liens avec des gestionnaires assumant des responsabilités liées au transfert de connaissances dans les organismes publics;
- la mise en place d'un réseau de contacts oeuvrant au sein des ministères et organismes centraux et associées à des politiques et programmes pouvant avoir un impact sur la biosécurité.

#### ***3. Encourager et faciliter les interactions et le réseautage entre les différents acteurs par :***

- l'organisation de rencontres ciblées sur différentes thématiques relatives aux OGM regroupant chercheurs, décideurs et intervenants;
- l'identification conjointe de priorités de recherche ;
- le partenariat des équipes de recherche avec des milieux de gestion et la SNB;
- le développement d'outils, de techniques et de mécanismes soutenant l'utilisation et le partage de connaissances.

#### ***4. Stimuler les activités de recherche sur l'utilisation et le partage des connaissances par :***

- la réalisation de recherche sur l'utilisation actuelle des connaissances et son ampleur selon les différents champs d'utilisation des OGM ainsi que sur les éléments, mécanismes, conditions ou institutions actuellement favorables ou défavorables au transfert des connaissances ;
- le développement et la soumission des projets de recherche sur les modèles de transfert les plus adaptés au domaine de la biosécurité

### **B. Scénario 2**

Dans le 2<sup>ème</sup> scénario, la structure compétente se compose d'un certain nombre d'organes que sont :  
un bureau d'inspection scientifique en biotechnologie et en biosécurité doté d'un laboratoire bien équipé dont le rôle est d'assurer une inspection scientifique dans le domaine de la biotechnologie et de la biosécurité;

- un bureau de contrôle suivi et évaluation qui sera chargé entre autres : d'assurer le contrôle, le suivi et l'évaluation du respect des conventions internationales, du respect et l'application des textes législatifs et réglementaires ; ainsi que l'information et la sensibilisation du public dans le domaine de la biotechnologie et de la biosécurité ;

- un comité technique national de biosécurité/bioéthique ;

- une cellule de recherche sur l'évaluation et la gestion des risques biotechnologiques. Celle –ci sera chargée de:

- étudier les incidences socio-économiques et environnementales des produits issus des nouvelles biotechnologies modernes ;
- encourager l'appui à la formulation d'un cadre juridique dans ce domaine, en conformité avec les dispositions du protocole de Cartagena sur la sécurité biologique.

### **NB. le reste de la structuration demeure celle décrite dans le scénario 1**

A ces organes s'ajoutent conformément à l'article 19 du Protocole une autorité compétente nationale et un correspondant national. L'analyse du cadre actuel de gestion de l'Environnement (**en annexe 3**) nous a conduit aux propositions de structures ci après :

#### **Autorité Nationale Compétente (ANC)**

L'Autorité Nationale Compétente est l'organe de décision finale pour toutes questions relatives à la biosécurité. Elle est chargée de définir en collaboration avec les institutions les politiques et stratégies en matière de biotechnologies et d'assurer le suivi, la surveillance et le contrôle de l'application de la législation sur la biosécurité.

Selon les dispositions du même article, chaque Partie désigne une ou plusieurs autorités compétentes chargées de s'acquitter des fonctions administratives qu'appelle le Protocole et autorisées à agir en son nom dans l'exécution de ces fonctions. Dans le cas du choix de la deuxième option, le pays indique au Secrétariat, avec sa notification à cet effet, quels sont les domaines de responsabilité respectifs de ces autorités. Le cas échéant, il sera au moins précisé quelle est l'autorité compétente pour chaque type d'organisme vivant modifié. C'est ainsi qu'il est possible à titre d'exemple d'avoir une autorité compétente pour tout ce qui concerne les importations et les exportations d'OVM destinés à l'alimentation

humaine et animale, une autre pour les OVM destinés en milieu confié (aux fins de la recherche scientifique), et une autre pour l'introduction dans l'environnement.

Pour éviter le dysfonctionnement et le conflit des compétences (cas du choix de la deuxième option), et tenant compte de l'analyse du cadre actuel de gestion de l'environnement et aussi de la complexité de la fonction que doit remplir l'autorité compétente (requiert différentes expertises), deux structures pourraient jouer ce rôle. Il s'agit d'une part, du Ministère de l'Hydraulique de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification (MHE/LCD) et d'autre part, du Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD),

L'analyse du cadre actuel de gestion de l'environnement, montre que le ministère chargé de l'environnement (MHE/ LCD ) est la principale institution gouvernementale chargée de définir et d'appliquer les politiques et stratégies nationales en matière d'environnement. A ce titre, il est habilité et ce conformément aux vœux de l'écrasante majorité des participants au Forum du Cadre National de Biosécurité tenu à Niamey le 15 décembre 2004 à jouer le rôle d'Autorité Nationale Compétente. Le CNEDD veillera à l'application correcte des missions de l'ANC.

### **Correspondant National Biosécurité (CorNaBi)**

Le correspondant national sera chargé de la coordination des mesures d'échanges d'informations et devra également s'occuper de la gestion du volet national du Centre d'échanges d'informations sur les risques biotechnologiques (BCH). Il assurera en outre, la liaison avec le Secrétariat de la Convention sur la Diversité Biologique (SCDB) et d'autres institutions au niveau international. La Direction de la Faune, Pêche et Pisciculture (DFPP) Agence Nationale d'Exécution du projet "Élaboration du Cadre National de Biosécurité" et Point Focal National du protocole de Carthagène ayant suivi l'ensemble du processus dudit Protocole sur la Biosécurité, est retenue comme correspondant national par le Forum.

## V.I PLAN D' ACTIONS

Le présent plan d'action identifie les actions qui pourraient être entreprises pour rendre opérationnelle la structure nationale biosécurité. Ce plan comprend les objectifs visés, les actions et les responsabilités.

OBJECTIFS	ACTIVITES	INDICATEURS	COUT( en millions de Francs)	RESPONSABLES
1-Disposer d'un document national de référence en matière de Biotechnologie / Biosécurité (B/B)	- Élaboration d'un document cadre national en matière de B/B	1000 exemplaires diffusés par pendant trois ans	50	MHE/LCD, MDA, MRA, MDC,
2. Développer des capacités institutionnelles et humaines dans le domaine de (B / B)	Mise en place une structure compétente en matière de biotechnologie/biosécurité; Définition des fonctions de la structure; Dotation des structures en moyens matériels, financiers, logistiques Formation des spécialistes en biotechnologie/biosécurité Promotion et encouragement de la recherche en matière de B/B Sensibilisation des populations en matière de B/B  Création de laboratoires de culture in vitro et annexes	Equipements informatiques  2 véhicules 4x 4  formation de longue durée (2 experts)  formation de courte durée (5 cadres)	25  100  30  50	MESS/RT, MHE/LCD
3). Renforcer et rendre	Élaboration des textes législatifs et		10	MESS/RT,

opérationnel le cadre législatif et réglementaire	réglementaires en matière de B/B Application des textes; Suivi de l'application des textes			MHE/LCD
4). Mettre en place un système de communication et d'information sur la Biotech et la Biosécurité	Élaborer un programme d'IEC en matière de B/B; Mettre en œuvre le programme IEC	10 modules développés par an  15 séances organisées et 5000 personnes touchées par an	100	MDA, MRA, MDC MESS/RT, MHE/LCD,
5 Faire participer le public	Transférer les connaissances au public Former les populations Valoriser et utiliser des produits biotechnologiques favorisant la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique Consulter et concerter le public	1000 personnes touchées par des actions de sensibilisation par an	150	MESS/RT, MHE/LCD
6). Vulgariser les produits biotechnologiques éprouvés n'ayant pas d'effets néfastes sur la santé humaine et l'environnement	Utiliser des espèces locales dans la lutte biologique Renforcer la lutte contre les vecteurs des maladies Promouvoir la fertilisation biologique des sols Promouvoir les différentes technologies traditionnelles relatives à la biodiversité	1000 personnes sensibilisées par an	150	MESS/RT, MHE/LCD, MDA, MRA, MDC
7). Assurer le suivi et	6.1. Mettre en place un système de			MHE/LCD

l'évaluation de la mise en œuvre du cadre national de (B /B)	suivi évaluation	Comité de suivi mis en place Réunions régulières	150	
8)-Créer un institut de biotechnologies à l'UAM/N	Equiper l'Institut Former le personnel d'encadrement	Institut opérationnel Analyses effectuées sur la B/B	300	UAM/N
9)- Créer et rendre opérationnel le BCH	Ordinateurs et accessoires Former le personnel	BCH Fonctionnel Formation des animateurs du BCH et autres acteurs	200	MHE/LCD
		<b>Total</b>	<b>1.515</b>	

Le Budget indicatif pour la mise en œuvre de ce plan d'action est **1 515 000 000 de francs CFA** soit environ **trois (3) millions de dollars US**.

## CONCLUSION

Pour un pays comme le Niger, confronté à plusieurs défis environnementaux et à la pauvreté, les biotechnologies sont incontournables; La biotechnologie moderne peut contribuer considérablement à l'amélioration des conditions de vie des populations dans un pays comme le Niger qui est confronté à plusieurs défis environnementaux et à la pauvreté. Cependant, malgré cet avantage, l'utilisation des biotechnologies suscite l'inquiétude croissante chez le public pour ses effets négatifs potentiels sur la santé humaine, et sur l'environnement.

C'est la raison essentielle qui a conduit la communauté internationale à mettre en place le protocole de Cartagena sur la prévention des risques Biotechnologiques. Le Niger, conscient des enjeux liés à la biotechnologie et à la biosécurité a engagé le processus de ratification de ce Protocole.

Par ailleurs, lors de la réunion sur les biotechnologies et la biosécurité tenue en juillet 2004 à Ouagadougou, le Niger, par la voie de son président, a manifestement déclaré l'impérieuse nécessité de prendre en compte les biotechnologies dans le développement économique et social du pays tout en accordant une attention particulière à la prévention des risques éventuels. Le grand défi se situe justement au niveau de notre capacité à prévenir ces risques étant entendu que le Niger est un pays consommateur des produits alimentaires importés de différents pays alors que le contrôle rigoureux et adéquat au niveau de ses frontières est quasiment inexistant.

Le gouvernement nigérien œuvre à remédier à cette situation. C'est ainsi qu'un Comité National de Coordination de l'élaboration de la structure nationale de biosécurité a vu le jour dans le cadre des obligations du pays à l'égard du Protocole de Cartagena sur les Risques Biotechnologiques. Le PNUE et le FEM ont octroyé un appui financier à notre pays pour aider à l'accomplissement de la volonté de l'État de disposer d'un cadre national de biosécurité.

L'élaboration d'un cadre national de biosécurité est l'opportunité offerte pour identifier les besoins en renforcement des capacités dans les différents niveaux et aspects de l'utilisation de la biotechnologie dans le développement national. C'est pourquoi, la mise en œuvre du plan d'action du cadre et le suivi évaluation des activités à entreprendre ont une grande importance.

Pour renforcer cette volonté politique affirmée, le Niger avec l'appui du PNUE et de ses autres partenaires au développement, doivent appuyer la mise en œuvre du plan d'actions proposé afin de créer véritablement les conditions de lutte contre les effets pervers potentiels des biotechnologies.

Le cadre proposé place la participation du public au cœur du processus. En effet, la participation du public aux prises de décision apparaît essentielle au devenir de plusieurs dossiers liés à la gestion de risques biotechnologiques. En revanche, elle n'a pas vocation à remplacer les responsabilités de l'autorité publique, mais bien plutôt à appuyer cette dernière. De telles décisions exigent des repères scientifiques, certes, mais également une large participation du public. La participation du public largement exposée dans ce document, doit être sérieusement prise en compte.

Les mécanismes et les différents outils décrits dans les systèmes d'information et de participation du public permettront d'atteindre cet objectif.

## BIBLIOGRAPHIE

**Agence canadienne d'évaluation environnementale.** 2001. *La participation du public dans le cadre de la loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Disponible sur < <http://www.ceaa.gc.ca>

**Banque Mondiale.** 1999, *Manuel d'évaluation environnementale*, édition Française, Vol I, Politique, Procédures et questions intersectorielles ; 286p.

Cadre institutionnel législatif et réglementaire en matière de biosécurité et biotechnologie au Niger. Hima MOUSSA, Mai ; 2003 ;

**Direction des Parcs Nationaux du Sénégal (DPNS) ; Regroupement des Femmes pour la Protection des Parcs Nationaux (RFPPN -COPRONAT) Bibliothèque d 'Echange de Documentation et d 'Expériences (BEDE).** 2003. *Atelier d'échange et de formation : «OGM et sécurité alimentaire : gestion des risques et participation du public »*, 7 pp ;  
**Directives de l'Union Européenne** Dissémination d'OGM dans l'Environnement ;

**Directive 2001/18/CE :** *Dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement, Information du public*

**Gauthier, Mario. Louis, Simard. Jean Philippe, Waaub.** 2001. *Participation du public à l'évaluation environnementale Stratégique : rapport de recherche*. Institut des sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal, 116 pp;

**Guide Explicatif du Protocole de Carthagène** sur la Prévention des risques biotechnologiques, UICN, 2003 ;

**Leisa.** 2000. *Promouvoir l'innovation paysanne*, volume 16 n°.2, 36 pp ;

**Lise Parent.** 1998. *Évaluation environnementale*, Télé-université- Sainte-foy (Québec) Canada, 415 pp ;

**Loi africaine sur la sécurité en biotechnologie**, Union Africaine, Juin 1999;

**Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable**, CNEDD, 1998 ;

**PNUE/FEM.** 2003. *La participation du public et le Protocole de Cartagena sur la Biosécurité*, 3<sup>ème</sup> partie : Un guide pratique, IDS/DFID, 21 pp ;

**PNUE/FEM .** 2003. *Projet du PNUE /FEM sur le développement de cadres nationaux de biosécurité*, 34 pp ;

**Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques** Montréal, 2000;

**Protocole de Cartagena** sur la prévention des Risques Biotechnologiques relatif à la Convention sur la Diversité Biologique, 27 pp ;

**République du Niger/PNUD. 2002.** *Elaboration d'une Stratégie de communication Environnementale du Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD)*, 55 pp ;

**République du Niger**, Cabinet du Premier Ministre, Conseil National pour un Développement Durable. Programme d'Action National de Lutte contre la Désertification et de Gestion de Ressources Naturelles (PAN-LCD/GRN), novembre 2000, 97p + Annexes.

**République du Niger**, Cabinet du Premier Ministre, Secrétariat Permanent de la SRP, Comité de rédaction de la SDR. Stratégie de Développement Rural : le secteur rural, principal moteur de la croissance économique, octobre 2003, 64p ;

**République du Niger**, Cabinet du Premier Ministre, Stratégie de Réduction de la Pauvreté. Rapport de mise en œuvre, juin 2003, 58p ;

**République du Niger**, Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification, Direction de la Faune, de la Pêche et de la Pisciculture, Projet Biosécurité. Cadre institutionnel, législatif et réglementaire en matière de Biosécurité et Biotechnologie au Niger, mars 2003, 26p ;

**République du Niger**, Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification, Projet Biosécurité. Evaluation des programmes et projets en matière de Biotechnologie/biosécurité, mars 2003, 44p.

**République du Niger**, Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification, Secrétariat d'Etat, Direction de la Faune, de la Pêche et de la Pisciculture, Projet d'Elaboration du Cadre National sur la Biosécurité (CNB). Etude sur la Biotechnologie et la Biosécurité au Niger, février 2003, 28p ;

**République du Niger**, Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et de la Lutte Contre la Désertification, Direction de la Faune, de la Pêche et de la Pisciculture, UNESCO, Centre du Patrimoine Mondial (WHC). Le pillage des sites culturels et naturels au Niger, mars 2000, 129p ;

**République du Niger**, Ministère du Plan, Conseil National pour un Développement Durable (CNEDD), Secrétariat Exécutif, Commission Technique sur la Diversité Biologique. Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique), octobre 1998, 115p ;

**République du Niger**, Ministère du Plan, Secrétariat Exécutif du Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable. Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable, juillet 1998, 120p ;

**République du Niger**, Ministère des Ressources Animales. Document cadre pour la relance du secteur de l'élevage au Niger. Etat des lieux, axes d'intervention et programmes prioritaires, novembre 2001, 107p ;

**Secrétariat de la Convention sur la Diversité Biologique.** Protocole de Cartagena sur la Prévention des risques biotechnologiques relatif à la convention sur la diversité biologique. Texte et Annexes, Montréal 2000, 30p ;

**Stratégie et Plan d'actions sur la diversité biologique,** CNEDD, 1998 ;

**UICN. 1996.** *Guide de la Convention sur la Diversité Biologique*, 193 pp.

**Quelques sites Internet visités :**

[www.biodiv.org/biosafety](http://www.biodiv.org/biosafety)

[www.fao.org/biodiversity](http://www.fao.org/biodiversity)

[www.fao.org/biodiversity/Ethics](http://www.fao.org/biodiversity/Ethics)

[www.lintelligent.com](http://www.lintelligent.com)

# **ANNEXES**

## **ANNEXE 1 : le cadre législatif et réglementaire dans les domaines spécifiques de la biosécurité, de la biotechnologie et de la biodiversité**

### **Au plan législatif les principaux textes de lois sont :**

- Loi n° 70-19 du 18/09/1970, portant code de l'élevage ; le code forestier, EEEI, le code rural et le code de l'eau ;
- Loi n° 95-11 du 20/06/1995, instituant le livre 2 du code de commerce ;
- Loi n° 97-40 du 01/12/1997, instituant le livret 4 du code de commerce ;
- Loi n° 98-07 du 29 avril 1998, fixant le régime de la chasse et de la protection de la faune ;
- Loi n° 98-11 du 07/05/1998, portant création d'un établissement public à caractère administratif dénommé « Centre national de radio protection » ;
- Loi n° 98-42 du 07 décembre 1998, portant régime de la pêche ;
- Loi n° 98-56 du 29 décembre 1998, portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement ;
- Loi 2002, instituant la normalisation, la certification et l'accréditation au Niger.
- Ordonnance 74-16 du 23/8/1974, modifiant et complétant la loi 74-07 du 4 mars 1974, fixant le régime forestier ;
- Ordonnance 86-15 du 03 avril 1986, relative au commerce des cuirs et peaux ;
- Ordonnance 86-16 du 03 avril 1986, relative au commerce du bétail et de la viande ;
- Ordonnance 92-44 du 23 août 1992, instituant la législation phytosanitaire au Niger ;
- Ordonnance 92-48 du 07/01/1992, instituant le livre 1 du code de commerce ;
- Ordonnance 96-39 du 29/06/1996, instituant un code de travail ;
- Ordonnance 96-067 du 09 novembre 1996, portant régime des coopératives rurales ;
- Ordonnance 97-02 du 10 janvier 1997, portant législation pharmaceutique.

### **Au plan réglementaire, il s'agit des textes de décrets et d'arrêtés ci-après :**

#### **Au plan des Décrets on peut citer entre autres :**

- Décret 71-98/PRN/MER du 19/6/1971 portant réglementation de la police sanitaire des animaux domestiques ;
- Décret 74/226/PCMS/MER/CAP du 23/8/1974 fixant les conditions d'application de la loi 74-7 du 4 mars 1974 fixant le régime forestier ;
- Décret 86/40 du 3/14/1986 portant modalités d'application de l'ordonnance 86/15 du 3/4/1986 relative au commerce des cuirs et peaux ;
- Décret 86/41 portant application de l'ordonnance relative au commerce du bétail et de la viande;
- Décret 89/3/PM du 23/8/1989 portant création d'un comité national du système d'alerte précoce ;
- Décret 95/81/PM du 31/5/1995 portant création d'un comité national du système d'alerte précoce et de gestion des catastrophes ;
- Décret 96-430/PRN/MAG/EL du 9 novembre 1996, déterminant les modalités d'application de l'Ordonnance portant Régime des Coopératives Rurales ;
- Décret 96/21 du 12/2/1996 portant institution d'un programme d'inspection et de vérification des importations en République du Niger ;

- Décret 96/68/PCSN/MDRH/E du 21/3/1996 portant de l'ordonnance 96//8 du 21/3/1996 relative à la protection des végétaux ;
- Décret 96/430/PRN/MAG/EL du 9/11/1996 déterminant les modalités d'application de l'ordonnance portant régime des coopératives ;
- Décret 96/438/PRN/MHE du 9/11/1996 déterminant les attributions du ministre de l'hydraulique et de l'environnement ;
- Décret 96/444/PRN/MFPT/E du 9/11/1996 portant attribution et organisation de l'inspection générale de la médecine du travail ;
- Décret 97/6/PRN/MAG/EL du 10/1/1997 portant réglementation de la mise en valeur des ressources naturelles ;
- Décret 97/252/PRN/MME du 10/7/1997 portant création d'un comité technique consultatif pour la radioprotection et les techniques nucléaires ;
- Décret 97/301 du 6/8/1997 fixant les modalités d'application de l'ordonnance 97/2 du 10/1/1997 portant législation pharmaceutique ;
- Décret n 97 -006/PRN/MAG/EL du 10janvier 1997, portant réglementation de la mise en valeur des Ressources Naturelles Rurales ;
- Décret n 97-008bdu 10janvier 1997, portant organisation, attributions et fonctionnement des institutions chargées de l'application du code rural ;
- Décret 97/367/PRN/MAG/EL du 2/10/1997 déterminant les modalités d'application de l'ordonnance 93/14 du 2 mars portant régime de l'eau ;
- Décret 98/107 du 12/5/1998 relatif à l'hygiène alimentaire ;
- Décret98/108 du 12/5 1998 instituant le contrôle sanitaire des denrées alimentaires à l'importation et à l'exportation ;
- Décret 98/ 178/PRN/MAG/EL du 2/7/ 1998 déterminant les attributions du ministre de l'agriculture et de l'élevage ;
- Décret 98/295/PRN du 29/10/1998 déterminant les modalités d'application de la loi 98/07 du 29 avril 1998 portant régime de la chasse et de la protection de la faune ;
- Décret 99/432/PCRN/MSP du 1/11/1999 portant protection contre les dangers des rayonnements ionisants ;
- Décret 99/433 du 1/11/1999 fixant la structure, la composition et le fonctionnement de la police sanitaire ;
- Décret 99/187/PCRN/MSP du /4/6/1999 déterminant les attributions du ministère de la santé publique ;
- Décret 2000/130/PRN/ME/LCD du 21/4/2000 déterminant les attributions du ministre de l'environnement et de la lutte contre la désertification ;
- Décret 2000/398/PRN/ME/LCD déterminant des activités, travaux et documents de planification assujettis aux études d'impacts sur l'environnement ;
- Décret 2001/244 du 26/11/2001 déterminant les attributions du ministre du commerce et de la promotion du secteur privé

**Pour les arrêtés d'application, il s'agit entre autres des textes suivants:**

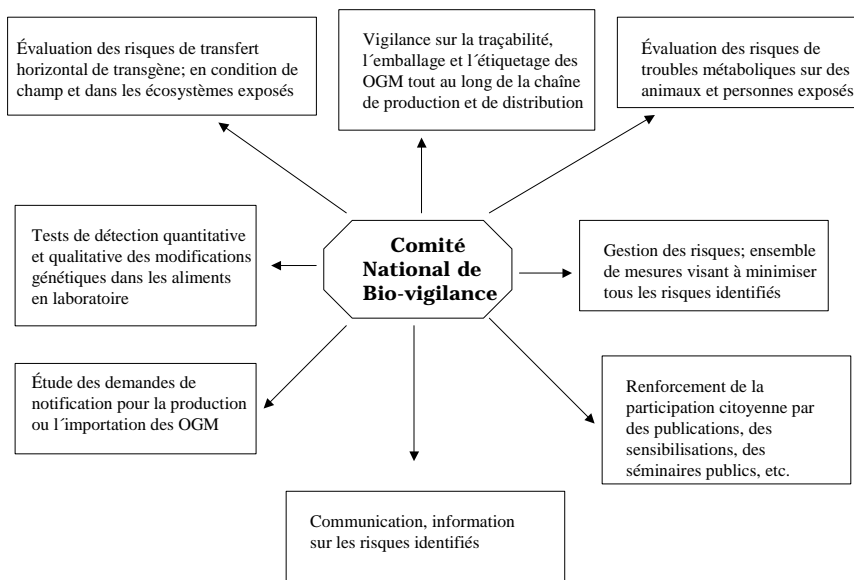
- Arrêté 21 du /23/4/1986 portant modalités d'obtention et de renouvellement des cartes professionnelles relatives au commerce du bétail et de la viande ;
- Arrêté 12 du 23/4/1986 portant création attributions et composition d'un comité technique de suivi et de coordination de l'aide alimentaire ;
- Arrêté 20 du 1/7/1994 fixant la date d'entrée en vigueur des dispositions du livre premier du nouveau code de commerce ;
- Arrêté N° 40/PM du 10/11/1994 portant confirmation de l'utilisation du taux de vulnérabilité dans les distributions d'aide d'urgence ;

- Arrêté interministériel 184 du 10/6/1996 portant application du décret 96/21 du 12/2/1996 instituant un programme d'inspection et de vérification des importations ;
- Arrêté 67 du 18 mars 1998 portant création du comité national du << CODEX alimentarius>> (code alimentaire) modifié et complété par l'arrêté 158 du 16 août 2001 ;
- Arrêté n° 0095/MSP/DPHL du 03 Avril 1998 Fixant les conditions d'agrément des établissements de fabrication et de préparation ;
- Arrêté n° 0096/MSP/DPHL du 03 Avril 1998 Fixant les conditions d'agrément des établissements d'importation et de distribution en gros ;
- Arrêté n° 0097/MSP/DPHL du 03 Avril 1998 Déterminant les conditions d'octroi d'agrément d'ouverture d'une herboristerie ;
- Arrêté n° 0099/MSP/DPHL du 03 Avril 1998 Déterminant les conditions à d'agrément des sociétés ou entreprises de prestation de Génie pharmaceutique ;
- Arrêté n° 0100/MSP/DPHL du 03 Avril 1998 Déterminant les conditions à d'agrément des sociétés, agences des promotions et des représentants des laboratoires pharmaceutiques ;
- Arrêté n° 0101/MSP/DPHL du 03 Avril 1998 Déterminant les éléments constitutifs d'une demande d'autorisation de mise sur le Marché (AMM) ;
- Arrêté n° 0122/MSP/DPHL du 23 Avril 1998 Portant liste des produits articles, objets et appareils dont les pharmaciens peuvent faire le Commerce dans leur Officine ;
- Arrêté n° 0133/MSP/DPHL du 07 Mai 1998 Fixant les critères de Sélection du Médicament pour l'obtention du Visa ;
- Arrêté n° 0189/MSP/DPHL du 08 Juillet 1998 Définissant la gérance d'une pharmacie à usage intérieur ;
- Arrêté n° 0190/MSP/DPHL du 08 Juillet 1998 Déterminant les Conditions de remplacement d'un pharmacien d'officine ;
- Arrêté n° 0191/MSP/DPHL du 08 Juillet 1998 Portant révision de la liste nationale des médicaments essentiels ;
- Arrêté n° 0194/MSP/DPHL du 08 Juillet 1998 Fixant la liste des médicaments autorisés à être débités dans les dépôts de médicaments ;
- Arrêté n° 0195/MSP/DPHL du 08 Juillet 1998 Fixant les conditions et la destination d'une saisie des échantillons ;
- Arrêté n° 230/MSP/DPHL du 24 Août 1998 Portant liste des plantes médicinales ;
- Arrêté n° 0045/MSP/DPHL du 23 Février 1999 Déterminant les éléments constitutifs de la demande d'autorisation d'exercice de la Médecine et la Pharmacopée Traditionnelles ;
- Arrêté n° 0056/MSP/DPHL du 10 Mars 1999 Fixant la liste des médicaments que les Docteurs en médecine exerçant dans le Secteur Privé sont autorisés à délivrer à leurs patients ;
- Arrêté n° 92/MAG/EL/DPV du 8/7/99 fixant des produits phyto-pharmaceutiques interdits au Niger
- Arrêté n° 0019/MSP/DHP/ES du 23 Janvier 2001 Portant Organisation et Attributions de la Brigade Nationale, des Brigades régionales, des Brigades Départementales, des Brigades Communales et des postes de Contrôle aux Frontières de la Police Sanitaire ;
- Arrêté n° 0159/MSP/DHP/ES du 16 Août 2001 Fixant la liste et le contenu des documents de travail de la Police Sanitaire ;
- Arrêté n° 0160/MSP/DHP/ES du 16 Août 2001 Portant création des Postes de Contrôle Sanitaire aux frontières ;

- Arrêté 2 et 3 janvier 2003 portant création du comité national de la fortification au Niger.

## **ANNEXE 2 : Schéma Attributions et Fonctionnement du cadre national de Bio vigilance**

**Schéma: Attributions et fonctionnement du Comité National de Bio-vigilance**



### **Annexe 3 : cadre actuel de gestion de l'environnement**

La politique et l'action gouvernementale en matière de gestion de l'environnement et particulièrement de la biodiversité relèvent de plusieurs ministères.

#### **Le Ministère Chargé de l'Environnement**

Le ministère chargé de l'environnement est le chef de fil, comme le précise le Décret n° 2001/202/PRN/MHE/LCD du 02 /11/2001, portant attributions dudit ministère qui stipule que le MHE/LCD est chargé en relation avec les ministères concernés, de l'élaboration et la mise en œuvre de la politique nationale en matière d'hydraulique, d'environnement conformément aux orientations définies par le gouvernement. A ce titre, il exerce entre autres les attributions suivantes :

- la définition et la mise en œuvre des politiques et stratégies dans le domaine en matière d'aménagement et de gestion des ressources naturelles ;
- l'élaboration et l'application des textes législatifs et réglementaires en matière de forêts, faune, pêche, de lutte contre la désertification et de préservation de l'environnement ;

Il est composé de huit (8) directions techniques dont la plus concernée par les questions de biotechnologies et biosécurité est la direction de la faune, de la pêche et la pisciculture.

*- la Direction de la faune, de la pêche et la pisciculture.*

Elle est chargée entre autres de :

- \* l'élaboration, la coordination et la mise en œuvre des politiques, stratégies, plans et programmes nationaux en matière de faune, d'apiculture, de zones humides, de pêche d'aquaculture et de biodiversité ;
- \* l'élaboration des projets de textes législatifs, réglementaires en matière de faune, d'apiculture, de zones humides, de pêche, d'aquaculture, de biodiversité et de gestion des aires protégées dans ses domaines de compétences, en rapport avec les institutions concernées ;
- \* la promotion de l'aménagement et de la gestion de la faune, de la pêche, de l'aquaculture, des zones humides et de la biodiversité ;
  - la conception et l'élaboration des programmes d'information, de sensibilisation, de formation et d'encadrement des acteurs en matière de protection conservation et de développement de la faune, de l'apiculture, de la pêche, de l'aquaculture, des zones humides et biodiversité.

## **Le Ministère Chargé de l'Agriculture**

Il est doté d'un certain nombre de direction technique dont entre autres :

### *- la Direction de l'Agriculture*

Elle est chargée de :

- \* l'élaboration des stratégies et programmes de vulgarisation agricole, notamment les systèmes de diffusion des thèmes techniques adaptés, définis par la recherche agronomique (technique de production, intrants agricoles, matériaux végétaux .etc.) et de la formation des producteurs agricoles ;
- \* l'établissement des statistiques annuelles de production agricole ;
- \* la participation à l'élaboration des politiques et programmes de promotion des agro-industries ;
- \* l'élaboration en relation avec les directions techniques concernées, des lois et textes réglementaires en matière de contrôle, de conditionnement, de contrôle et certification des semences et en assure l'application.

### *- la Direction de la Protection des Végétaux :*

- \* l'élaboration des stratégies et programmes d'intervention en matière de protection de végétaux ;
- \* le contrôle phytosanitaire à l'intérieur, à l'entrée et à la sortie du territoire national et le contrôle de la circulation des pesticides ;
- \* la protection en zone agricole, des cultures avec l'appui de la direction de l'agriculture ;
- \* la protection des végétaux sur toute l'étendue du territoire avec l'appui des autres directions et ministères concernés.

## **Le ministère chargé de l'élevage**

Il est doté d'un certain nombre de direction technique dont entre autres :

### *- la Direction de la Santé Animale*

Elle exerce les attributions suivantes :

- \* la collecte, l'analyse et la diffusion des informations et données statistiques dans le domaine de la santé animale ;
- \* la participation à la conception et à la mise en œuvre des politiques et stratégies visant à améliorer la santé publique vétérinaire ;
- \* l'élaboration et l'application des textes législatifs et réglementaires en matière de santé animale et de santé publique vétérinaire ;

- \* le contrôle de salubrité et l'inspection sanitaire des animaux, des produits animaux et des denrées alimentaires d'origine animale à l'entrée, à la sortie et à l'intérieur du territoire national;
- \* la coordination, le suivi et l'évaluation des actions en matière de santé animale et de santé publique vétérinaire ;
- \* le suivi technique des Etablissements publics et Sociétés d'économie mixte relevant du ministère et intervenant dans son domaine de compétence ;
- \* la participation à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques et programmes de recherche vétérinaire, en relation avec les autres structures concernées.

*- la Direction de la Production Animale et de la Promotion des Filières*

Elle exerce les attributions suivantes :

- \* la collecte, l'analyse et la diffusion des informations et statistiques en productions animales ;
- \* la participation à la conception et à la mise en œuvre des politiques et stratégies d'amélioration des systèmes d'élevage, d'aménagement de l'espace pastoral et de développement de la production animale ;
- \* l'élaboration et la mise en œuvre des programmes et projets de développement des productions animales, de conservation et transformation des produits animaux ;
- \* l'élaboration et l'application des textes législatifs et réglementaires relatifs à son domaine de compétence ;
- \* la vulgarisation des méthodes d'amélioration des systèmes de production animale, de conservation et de transformation des produits animaux ;
- \* la coordination, le suivi et l'évaluation des actions en matière de production, de conservation et de transformation des produits animaux ;
- \* la participation à l'élaboration des politiques et programmes de recherche zootechnique, en relation avec les autres structures concernées ;

**Le ministère Chargé du Commerce**

Il comprend plusieurs directions dont entre autres :

*La direction du commerce extérieur*

Elle est chargée de :

- \* l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi évaluation de l'impact de la politique nationale en matière d'échanges commerciaux avec l'étranger ;

- \* la conception et l'application conformément aux accords de l'OMC de la politique commerciale du Niger ;
- \* le suivi évaluation de l'impact des accords de l'OMC ;
- \* le suivi évaluation des accords spécifiques notamment la Loi Américaine sur la Croissance et les opportunités économiques (l'AGOA), les Accords de Partenariat Economiques (APE) ;
- \* la participation avec les services techniques concernés, à la mise en œuvre de schéma de libéralisation des échanges intra communautaires initiés par les organismes d'intégration économique et commerciale sous régionale et régionale (UEMOA, CEDEAO CEA, etc) ;
- \* l'information et la sensibilisation en relation avec les services concernés, les opérateurs économiques aux techniques du commerce international.

*La direction de la normalisation, de la qualité et de la métrologie.*

Elle est chargée de :

- \* la définition et de la mise en œuvre de la politique nationale en matière de normalisation, certification, accréditation, promotion de la qualité et métrologie ;
- \* le contrôle de la qualité des produits, biens et services dont les normes sont d'application obligatoire ;
- \* l'accréditation des organismes de certification, de contrôle et de vérification ;
- \* l'instruction des dossiers contentieux nés de l'application de la réglementation en la matière.

### **Le ministère Chargé de la Recherche et de la Technologie.**

Il comprend des directions centrales dont entre autres :

*La Direction de la Recherche Scientifique et de l'Innovation Technologique (DRS/TT)*

Elle est chargée de :

- \* la coordination des activités de recherche ;
- \* la diffusion et la vulgarisation des résultats de la recherche ;
- \* la réglementation de la recherche par la délivrance des autorisations de recherche scientifique et de l'innovation technologique ;
- \* la gestion des relations avec les organismes intervenant dans le domaine de la recherche scientifique et de l'innovation technologique ;
- \* la gestion des relations avec les instituts et organismes internationaux intervenant dans le domaine de la recherche en rapport avec le Ministère en charge des Affaires Etrangères.

### **Le ministère chargé de la santé publique.**

Il est doté de plusieurs services dont entre autres :

*La direction de l'hygiène publique et de l'éducation pour la santé*

Elle est chargée entre autres de :

- \* la surveillance et le contrôle de l'hygiène des denrées alimentaires ;
- \* le contrôle sanitaire à l'importation et à l'exportation ;
- \* la surveillance des installations et équipements liés à la production, la manipulation, la conservation et le transport ou autres des denrées alimentaires ;

### **Le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable. (CNEDD)**

Créé par Décret n°96-004/PM du 09 janvier 1996, modifié et complété par décret n° 2000-272/PRN/PM du 04 août 2000, le CNEDD est rattaché au Cabinet du Premier Ministre. Il a pour mission en relation avec toutes les parties prenantes :

- \* d'élaborer, de coordonner la mise en œuvre, de suivre et d'évaluer le Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD), cadre de référence en matière de politique environnementale au Niger.
- \* d'entretenir des rapports fonctionnels avec les ministères techniques.

Il est présidé par le Directeur de Cabinet du Premier Ministre, le Secrétaire Général du Ministère chargé de l'Environnement assure la première vice-présidence, les deuxième et troisième- vice présidences sont respectivement assurées par le Secrétaire Général du Ministère chargé de l'économie et le représentant de la société civile. Il est composé des représentants de la société civile pour 2/3 et 1/3 pour les représentants de l'administration.

\* est doté d'un Secrétariat Exécutif qui assure la préparation et l'exécution des décisions du conseil. Le Secrétariat Exécutif prépare et soumet au CNEDD les dossiers relatifs au PNEDD et coordonne les actions d'information et de sensibilisation sur l'environnement, assure la concertation entre les institutions nationales et les partenaires de coopération, assure la coordination des interventions dans le domaine de l'Environnement, suit la gestion des ressources engagées par le gouvernement et les donateurs pour la réalisation des projets et programmes et en évalue l'impact. Il est le Point Focal National des Conventions post Rio.

## **Annexe 3 (Suite)**

### **Autres institutions publiques nationales en matière de Biotechnologie et biosécurité au Niger**

#### **Institutions nationales, sous régionales et internationales**

- L'institut national de la recherche agronomique (INRAN)
- L'ONPPC (office nationale des produits pharmaceutiques et chimiques).
- L'OPVN ( l'office des produits vivriers du Niger)
- Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)
- L'institut international de recherches sur les cultures des zones tropicales et semi-arides (ICRISAT)
- Le programme alimentaire mondiale (PAM)
- Programme de formation et d'information sur l'environnement (CILSS/PFIE)
- Centre régional agrhymet du Comité Inter Etat de Lutte contre la Sècheresse dans le Sahel (CILSS)
- Organisation mondiale de la santé ( O M S )
- Centre régional agrhymet

#### **Institutions privées existantes au Niger intéressées par les questions de biotechnologie et biosécurité**

- Les entreprises privées de production agricole, animale, avicole, piscicole etc...
- Les entreprises privées de commercialisation de produits agricoles, avicoles, d'animaux etc...
- Les laboratoires privées d'analyse et contrôle

#### **Institutions de recherche et de formation**

- INRAN (Institut National de la Recherche Agronomique du Niger)
  - UAMDN (Université Abdou Moumouni de Niamey :
  - IRD ( Institut de Recherche pour le Développement ).
  - LABOCEL ( Laboratoire de l'Élevage )
  - Laboratoire de Sols de L'INRA
  - ICRIST (centre sahélien de recherche)
  - Institution pratique de développement rural ( IPDR)
- AGRHYMET (Centre de Formation et de Recherche du Comité Inter Etat ;Lutte Contre la Sécheresse au Sahel )

#### **Institutions de production et de commercialisation**

- UNC ( Union National des Coopératives ).
- APPSN: Association de Producteurs Privé de Semences du Niger
- OPVN : Office des Produits Vivriers du Niger
- SOCCOPAP : Société de Collecte et de Commercialisation des produits Agro-Pastoraux
- SONARA : Société Nationale de Commercialisation de l'Arachide.
- CNCE : Centre Nigérien de Commerce Extérieur
- SNCCP : Société Nigérienne de Collecte et de Commercialisation des Cuir et Peaux
- SONITAN Société Nigérienne de Tanneries

- VETEOPHAR : Vétérinaire Pharmacie
- PHARVET : Pharmacie Vétérinaire
- MEDIVET : Médecine Vétérinaire
- CCIAAN : Chambre de Commerce d'Industrie d'Artisanat et d'Agriculture du Niger
- BITAMIN : Bouillie de Millet Niébé
- MDS : Moulins du Sahel
- RINI : Riz du Niger
- SNPA : Société Nigérienne de Pâtes Alimentaires
- SHN : Société d'Huilerie du Niger
- SICONIGER : Société Nigérienne de Confiseries du Niger
- CONICO : Société Nigérienne de Confiserie
- CONCONIGER : Confiserie et Confitures du Niger
- STAR : Société de Transformation Agro-alimentaire
- CMB : Centre de Multiplication de Bétail
- SOLANI : Société de Lait du Niger
- UAB : Unité d'Aliments de Bétail.

## **Annexe 4 : Liste des Experts**

<b>Prénom</b>	<b>Nom</b>	<b>Sexe</b>	<b>Formation/spécialité</b>	<b>Diplôme</b>	<b>Fonction</b>	<b>Institution</b>
Issoufou	Kapran	M	Sélectionneur des plantes (sorgho)	Ph.D	Chercheur	INRAN
Boureima	Siaka	M	Biotechnologie et amélioration des productions végétales	Ph.D	Chercheur	ICRISAT
Ramatou	Sidikou Seyni	F	Biologiste et Biotechnologiste	Doctorat d'Etat	Enseignante Chercheur	Fac. des Sciences UAM de Niamey
Baragé	Moussa	M	Biotechnologie végétale	Ph.D	Enseignant Chercheur	Fac. Agronomie UAM de Niamey
Balla	Abdouramane	M	Biotechnologie alimentaire	Ph.D	Enseignant Chercheur	Fac. Agronomie UAM de Niamey
Atta	Sanoussi	M	Génétique	Ph.D	Enseignant Chercheur	Centre Aghrimet
<b>Ali</b>	<b>Harouna</b>	M	Eaux et Forêts	Ingénieur	Point Focal Biosécurité	DFPP
Salissou	Mayana	M	Vétérinaire	Dr. Veto.	Directeur Labo Vet.	LABOCEL
Omar	Moudour	M	Cultures tropicales	Ing. Agro	DG	Agrimex
Ahmadou	Issaka	M	Culture <i>in vitro</i>	Ing. Agro	Chercheur	INRAN
Moutari	Adamou	M	Sélectionneur des plantes	Doctorat	Chercheur	INRAN
Mounkaila	Amadou	M	Technologie des semences	Ingénieur	Chercheur	INRAN
Amadou	Moustapha	M	Ingénierie Halieutique	Doctorat	Chercheur	INRAN
Idrissa	Ali	M	Aquaculteur	Ingénieur	Aquaculture	ONG ADA
Mme Traoré	Haoua	F	Elevage	TDR	Responsable du Zoo	Musé National
Garba	Amadou	M	Epidémiologie	Doctorat Médecine	Chercheur	CERMES
Djibo	Saâdou	M	Bactériologie	Doctorat	Chef Labo	CERMES
Catherine	Baaré	F	Vétérinaire	Doctorat	Chef production vaccins	LABACEL
Illa	Salifou	M	Agronome	Doctorat	Chercheur	Institut de R. isotope

## **Annexe 5 : Synthèse des études scientifiques**

### **I. ETAT DES LIEUX EN MATIERE DE BIOTECHNOLOGIE ET BIOSECURITE**

#### **1.1 Cadre et capacités institutionnelles**

##### **1.1.1. Analyse de la situation**

L'étude du cadre et capacités institutionnelles dans les domaines de la biotechnologie / biosécurité révèle qu'il existe effectivement cinq (5) sortes d'institutions complémentaires au Niger, à savoir: Les institutions de gestions, les institutions de recherche et de formation, les laboratoires, les institutions de productions et les institutions de commercialisation (annexe 3).

Cependant, aucune institution ne réalise des recherches dans le domaine du génie génétique (manipulation du code génétique).

Les quelques méthodes biotechnologiques appliquées dans les institutions de recherche nationales et internationales basées au Niger sont classées dans la catégorie des biotechnologies simples ou sans risques potentiels.

C'est le cas de l'utilisation des marqueurs moléculaires à l'INRAN et à l'ICRISAT pour faciliter la sélection de variétés obtenues à partir de croisements génétiques entre lignées d'intérêt agronomiques sexuellement compatibles. La Faculté des Sciences de l'Université Abdou Moumouni de Niamey réalise la micro propagation via culture « *in vitro* » des cellules et tissus végétaux. Cette opération est une simple multiplication végétative des plantes sans pour autant porter atteinte à leur programme génétique et à la production des bio-engrais en perspective à la Faculté d'Agronomie où on réalise la multiplication des microorganismes fixant l'azote atmosphérique

Le projet de recherche sur la conservation, la valorisation et l'utilisation des ressources génétiques des mils de l'IRD est, quant à lui, essentiellement axé sur la gestion raisonnée de la diversité génétique comme élément d'un développement durable et sur la dynamique de la diversité intraspécifique en particulier en interaction avec l'activité humaine. Aucune manipulation de cette diversité génétique n'est entreprise.

Il n'existe pas non plus, une politique et une réglementation globale et cohérente relative à la qualité des produits ni de système efficace de contrôle de leur qualité, que ce soit pour les importations, les exportations ou la consommation nationale, malgré la multitude des produits et denrées alimentaires qui traversent les frontières nationales et les introductions d'espèces animales et végétales à travers les centres de recherche.

L'initiative du contrôle est laissée à l'appréciation de chaque secteur qui l'organise de manière ponctuelle, chaque fois qu'un problème particulier se présente. Ces actions ponctuelles restent isolées, disparates et finalement inefficaces

C'est seulement au cours de l'élaboration de la stratégie nationale et plan d'action en matière de la diversité biologique par le CNEDD, que des questions relatives à la biotechnologie et à la biosécurité ont été abordées. La stratégie suggère comme action à entreprendre,

l'élaboration d'une stratégie nationale sur la biosécurité et le développement des capacités institutionnelles dans le domaine.

En outre, on note que beaucoup d'examens requis pour le contrôle de la qualité des aliments ne sont pas effectués par les laboratoires existants. Il s'agit des examens mycologiques, le dosage des acides aminés, des métaux lourds et radio actifs, du méthanol, des colorants, des résidus des pesticides et des médicaments vétérinaires dans les viandes et de certains facteurs anti-nutritionnels.

En somme, il n'existe que des laboratoires sectoriels s'occupant d'aspects particuliers de la qualité des aliments mais dont l'orientation et les équipements ne répondent pas aux besoins très spécifiques du contexte.

Cette analyse du cadre institutionnel, relève que seules les activités de contrôle de la qualité hygiénique de la viande et de certains produits végétaux, le contrôle de l'état sanitaire des vendeurs ou manipulateurs en début d'exercice et le contrôle de salubrité, de manipulation et de ventes sont effectuées.

Le contrôle de la qualité nutritionnelle, marchande et de l'innocuité chimique ou biologique des aliments est quasi-inexistant tant au niveau des industries alimentaires que dans les magasins ou sur les marchés et aux frontières

On note aussi :

- Une insuffisance des infrastructures immobilières ;
- Une très grande insuffisance ou un manque total de matériels de travail ;
- Une insuffisance notoire des moyens financiers ;
- Une insuffisance de coopération technique internationale avec les institutions internationales et étrangères ayant beaucoup plus d'expériences et de moyens en matière de biotechnologie et biosécurité.

### **1.1.2 Leçons tirées**

En définitive, force est de constater, qu'au Niger nous ne produisons pas d'OGMs et qu'aucune attention particulière n'est prêtée sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de ces organismes issus du génie génétique sur toute l'étendue du territoire national.

Il est aussi à souligner, un manque crucial de capacités institutionnelles et de coordination des activités en matière de biotechnologie / biosécurité.

En effet, un grand vide se fait sentir à tous les niveaux (institutions de recherche et/ou de développement), quant à l'évaluation et la gestion des risques sur les possibles OGM introduits ou commercialisés à l'intérieur du pays sous forme de semences végétales, animales ou sous forme de produits et denrées alimentaires en provenance des pays développés. La raison principale est le manque de structure spécialisée désignée officiellement pour s'occuper des question relatives à la biosécurité sur tous ces aspects..

Cela se traduit par le fait que la politique nationale oriente un fort pourcentage des programmes et projets vers la production des résultats quantitatifs (pour faire face à la dégradation des ressources naturelles et à l'insécurité alimentaire) que qualitatifs.

## 2.2. Capacités humaines

### 2.2.1 analyse de la situation

L'analyse du répertoire synoptique des experts nigériens dans les domaines de la biotechnologie, biosécurité et biodiversité montre une insuffisance notoire de spécialistes en la matière (annexe 4).

En effet, les enquêtes révèlent seulement trois (3) biotechnologistes de formation. Le secteur biosécurité ne compte aucun spécialiste. Le point focal du projet d'élaboration du cadre national sur la sécurité biologique est l'unique référence.

Cependant, bon nombre d'experts dans les domaines suivants : biologie, microbiologie, génétique, foresterie, agronomie, santé humaine et animale s'intéressent à la biotechnologie et surtout à la biosécurité et la bioéthique.

### 2.2.2 Leçons tirées

Le Niger souffre d'un manque crucial de ressources humaines qualifiées intervenant ou pouvant intervenir dans les domaines de la biotechnologie / biosécurité. Ce manque peut justifier (en conjugaison avec l'insuffisance de moyens et d'infrastructures) l'absence de laboratoire adéquats, d'approche d'évaluation et de gestion des risques potentiels des produits issus en l'occurrence les OGMs. Par ailleurs le besoin d'information et de sensibilisation du public se fait sentir à tous les niveaux.

## 2.3 Projets et programmes développés

### 2.3.1 analyse de la situation

Au total plus de 200 projets et programmes relatifs à la diversité biologique ont été inventoriés, avec mention particulière faites aux projets spécifiques, relatifs à la biotechnologie ou à la biosécurité.

La plupart de ces programmes et projets intègrent la dimension sécurité alimentaire et la lutte contre la pauvreté conformément à la politique nationale en la matière.

L'analyse des différents programmes et projets inventoriés permet de les classer en plusieurs catégories :

- Les programmes et projets de portée globale et dont les objectifs sont plus vastes mais qui comportent une activité relative à la biotechnologie dans la recherche de l'atteinte de leurs objectifs principaux ; Les programmes et projets de recherche ;
- Les programmes et projets de formation et de renforcement des capacités ;
- Les programmes et projets privés ;
- Les programmes et projets de production et de la population.

**Le tableau II** ci-dessous met en relief les activités relatives à la biotechnologie dans les différents projets de développement

<b>Intitulé du projet</b>	<b>Financement</b>	<b>Acquis</b>
Programme de développement intégré en zone pastorale (Azaouak, Tadress et Nord Dakoro)	fonds Européen de Développement (FED)	la construction des magasins des vivres et des banques d'intrants zootechnique, la

Projet africain de contrôle des Epizooties	fonds Européen de Développement	fourniture d'aliments bétail (son de blé et de grains de coton) - la poursuite de l'éradication de la peste bovine -l'amélioration de la distribution des médicaments
Projet conservation et utilisation rationnelles des aires protégées contigues au Bénin, Burkina Faso, Niger et leur zone d'influence	Union européenne	préserver la biodiversité des aires protégées
Projet de gestion des ressources naturelles	IDA	la réalisation des banques céréalières
Projet de Développement Rural-Arrondissement Aguié	FIDA	L'approvisionnement en intrants agricoles : semences, VCA, engrais
<b>6. Programme spécial national FIDA-NIGER</b>	FIDA	- introduction des variétés améliorées - cultures maraîchères - appui à la vaccination des animaux
<b>7. Projet d'appui au développement rural du département de Dosso (PADER)</b>	BAD, le gouvernement et le PAM	embouche bovine et ovine
<b>8. Le Programme Spécial de Sécurité Alimentaire (PSSA)</b>	FAO	l'intensification des produits qui a été effective sur les zones de Say (riz irrigué par pompage ) et de Madarounfa pour les cultures pluviales mil/sorgho/arachide. Les résultats ont été satisfaisants ; les rendements de riz sont passés de 5 à 7 T/ha, ceux de mil de 300 à 725 kg/ha et ceux de l'arachide de 450 à 750 kg/ha.
<b>9. Projet « initiatives de sécurité alimentaire au Niger »</b>	Africare, CRS, Care International et HKI.	Approvisionnement en intrants, semences améliorées, et petits matériels.
<b>10. Projet de développement rural de</b>		

Tahoua	Coopération allemande	l'approvisionnement en intrants (semences améliorées) et en vivres
<b>11.</b> Projet : mise en valeur des cuvettes oasiennes de Goudoumaria phase II	Coopération Française	- intensification des cultures irriguées et amélioration des autres cultures ; -valorisation des palmiers dattiers ;
<b>12.</b> Appui à l'élevage de bovin de race Azawak	Coopération Belge	-sélection des troupeaux -diffusion des géniteurs, génisses et taurillons dans les arrondissements de Fillingué, de Dakoro à Abalak
<b>13.</b> Projet d'appui à la sélection et à la diffusion de la chèvre rousse de Maradi	Coopération Belge	diffusion des sujets sélectionnés.
Projet d'appui au renforcement du potentiel de lutte anti-acridienne	Coopération Luxembourgeoise	la fourniture d'insecticide

### **2.3.1.1 . Programmes et projets des institutions nationales de recherche**

Au Niger, la recherche est l'apanage de quelques institutions nationales, qui sont accompagnées par des institutions internationales et régionales.

Dans le domaine de la biodiversité en particulier, le nombre de ces institutions est très limité. Leurs capacités et moyens restent également limités. Les recherches en matière de biotechnologie concernent surtout l'amélioration des variétés locales dans l'agriculture, l'élevage et la foresterie.

Dans le domaine de la santé, les recherches sont également très peu développées.

### ➤ **INRAN**

l'Institut National de Recherche Agronomique du Niger (INRAN) intervient dans les domaines de la production végétale et animale ci-après :

- Amélioration génétique du sorgho ;
- Promotion de la production du palmier dattier ;
- Gestion des ressources naturelles couvrant le projet aquaculture et pêche ;
- Lutte biologique contre la mineuse de l'épi du miel ;
- Recherche en gestion des ressources naturelles.

### **Expériences capitalisées de recherche dans le domaine agricole, végétal, animal au Niger**

- La recherche agronomique a permis l'amélioration variétale à travers la mise au point de matériel végétal nouveau pour le mil, le sorgho, l'arachide, le niébé, etc.. Cette amélioration variétale a permis également l'épuration d'un certain nombre de variétés locales de mil (guerguera par exemple) a été articulée avec un système de production et de diffusion des semences de 1975 à 1989.

- La recherche zoovétérinaire a concerné la race Azawak, la chèvre rousse de Maradi, les moutons Oudah. Les produits sont largement diffusés à travers tout le pays.

Pour la volaille, on a surtout introduit des races européennes (Red I Reland Red et autres).

Sur le plan sanitaire des vaccins sont mis au point et produits sur place à travers le laboratoire central d'élevage.

- Les résultats les plus tangibles de la recherche forestière sont les introductions des espèces exotiques comme le neem, le prosopis et autres largement diffusés et avec beaucoup de succès à travers tout le Niger.

- La recherche piscicole s'est intéressée à l'amélioration génétique des poissons pour fournir aux producteurs des espèces performantes.

Des tests d'adaptation ont aussi été menés pour voir les possibilités d'empoissonner les mares et autres points avec certaines espèces comme le capitaine.

Des techniques de sexage des alevins ont été mises au point.

### ➤ **LABOCEL**

Ce laboratoire Central de l'Elevage est créé pour réaliser les analyses suivantes :

Sérologie, Bactériologie, Ensemencement, Virologie, Contrôle de vaccin, Parasitologie, Diagnostic biologique.

### ➤ **CERMES**

Ce Centre de Recherche Médicale et Sanitaire s'occupe de la recherche biomédicale (méningite, paludisme, VIH). Il est équipé d'un laboratoire pour les analyses médicales et les recherches. Auparavant le centre utilisait des singes importés mais actuellement les recherches sont orientées vers les singes locaux et les animaux domestiques.

### ➤ **Autres projets des institutions de recherche**

L'Université Abdou Moumouni Diofo de Niamey, l'ICRISAT en collaboration avec l'INRAN réalisent des recherches dans le cadre d'un réseau des institutions de recherches.

### **2.3.1.2 Les institutions de formations**

De toutes les institutions inventoriées seule l'UAMDN comporte de programme spécifique sur la biotechnologie.

### **2.3.1.3 Les programmes et projets en évaluation environnementale**

Le gouvernement du Niger a institué les évaluations environnementales pour tous les programmes, projets et activités de développement à partir d'une loi, cadre 98-56 et ses textes d'applications. Il y'a aussi la loi sur les EEEI (cf BEEEI)

### **2.3.1 4 Les programmes et projets des privés**

#### ➤ **ADA** : Projet d'Appui au développement de l'aquaculture en étangs.

La principale activité est la pisciculture. Le projet ADA s'intéresse à la production et fabrication de la nourriture des poissons à base de tourteau d'arachide, de son de riz et du mil et surtout de la farine de poissons importée.

Les conséquences de l'utilisation de cette alimentation ne sont pas encore connues et n'ont pas fait l'objet d'évaluation.

#### ➤ **Fleuristes privés**

Bien qu'il n'existe pas d'information fiable sur leur activité, leurs actions engendrent la crainte des problèmes de diffusion de certaines essences prolifiques. Exemple : la jacinthe d'eau.

- Elevage privé d'animaux sauvage

Des autruches à cou bleu importées de la France, sont élevées en station contrôlée.

- Autres activités

L'Agrimex, Focotap, les sociétés Bawa Daouda, Idrissa Ibrahim, importent des engrais, des produits phytosanitaires, des pesticides, des semences, à partir du Canada, de l'Union européenne, des Etats Unis, du Japon, de la Chine, du Nigeria, mais la quantité et les caractéristiques des produits ne sont pas connues.

### **2.3.1.4 Les programmes et projets du domaine de la production et des populations**

- Les programmes et projets du domaine de l'agriculture

En général ces programmes concernent l'amélioration variétales, la protection des ressources végétales, les semences et autres graines et produits phytosanitaire, engrais....

Les importations commerciales proviennent des pays précités, tandis que les dons proviennent en grande partie du Japon dans le cadre du KR2 (don japonais pour l'augmentation de la production céréalière).

Néanmoins ces derniers temps, en ce qui concerne certaines espèces, des centres semenciers ont été créés pour produire les semences de première génération.

- Programmes et projets du domaine de l'élevage

Les projets et programmes concernent l'amélioration variétale, la production des vaccins et lutte contre les maladies et importation des aliments pour bétail.

Il s'agit des domaines suivants :

- Coordination de la lutte contre les maladies transfrontalières et les zoonoses au Niger et au Tchad.
- Appui au renforcement des capacités des laboratoires vétérinaires au Niger.
- Equipement complémentaire des centres d'élevage.
- Appui à l'élevage des bovins de race Azawak.
- Appui à la sélection, la promotion et la diffusion de la chèvre rousse de Maradi.
- projet pilote de développement de l'élevage laitier péri-urbain.
- projet d'appui aux éleveurs de camelins laitiers d'Agadez.

- Programmes et projets du domaine de la foresterie

- Il s'agit de programmes et projets relatifs à l'introduction des espèces exotiques et à l'importation des semences :
- projet d'appui à la promotion de la gomme arabique
- projet centre semencier
- les autres projets sont relatifs à l'introduction des espèces exotiques.

- Programmes et projets du domaine de la pêche

Aucune espèce exotique ou nouvelle n'a été introduite au Niger (excepter les aquariums privés). Des améliorations génétiques ont été réalisées dans le cadre de la recherche.

- Programmes et projets du domaine de la faune sauvage

En dehors des activités du CERMES et du Musée National, l'introduction de nouvelles espèces concerne seulement l'autruche à cou bleu.

- Programmes et projets de la santé

Dans le cadre de la mise en œuvre des réformes du système sanitaire plusieurs projets et programmes ont été élaborés et exécutés. Les plus importants sont le « projet santé IDA II » et le « projet renforcement du secteur des soins de santé locaux dans les départements de Maradi et Diffa ».

On peut également citer :

- Le programme national de lutte contre les maladies diarrhéiques (PNLMD) ; Certaines des grandes stratégies sont :

- La promotion de la thérapie de réhydratation par voie orale (TRO)
- Le renforcement de la surveillance épidémiologique

- Le programme national de lutte contre le paludisme (PNLP) ;
- Le programme national de lutte contre les infections respiratoires aiguës (IRA).

### 2.3.1.5 Inventaire des projets des populations

Il n'existe pas des données documentées sur l'exploitation biotechnologique des ressources de la biodiversité par les paysans. Cependant la sélection massale est la principale méthode d'amélioration par le paysan.

**Tableau III: Inventaire des espèces animales domestiques ayant été manipulées**

N° d'ordre	Noms de l'espèce	Variétés	Provenance	Observations
1	Chèvre rousse		Locale	
2	Mouton Oudah		Locale	
3	Azawak		Locale	
4	Volaille - pintade - poule		Europe Nigeria	
5	Habrobracon heteur			Les productions ont commencé à élever les insectes

**Tableau IV : Inventaire des espèces de faune sauvage**

N° d'ordre	Noms de l'espèce	Variétés	Provenance	Observations
1	Autruche ( <i>Struthio camelus</i> )	<i>Struthio camelus</i>	France	Elevage en enclos dans une localité
2	Perroquet gris		Togo Afrique du Sud	En transit vers la Libye
3	Pour les espèces du Musée voir annexe			

**Tableau V : synoptique des principales espèces et variétés de poissons utilisés ou manipulée**

N° d'ordre	Nom commun et scientifique	variétés	Caractéristiques et utilisation
1	<i>Oreochromis niloticus</i> (carpe)	<i>Oreochromis niloticus</i>	Il s'agit de poisson à écailles avec 5 nageoires caudales, 1 ligne latérale discontinue, couleur claire, qui peuvent atteindre 2,5 kg. L'espèce est phytophage et est originaire de l'Afrique Tropicale. Les fiches techniques sont prêts mais la vulgarisation n'a pas commencé en attendant la législation. L'impact potentiel est le déséquilibre sexuel dans le milieu naturel car un mâle modifié en s'accouplant avec une femelle donne 100 % de femelles.

2	<i>Heterobranchus bidoralis</i>	<i>Heterobranchus bidoralis</i>	Poisson chat avec des barbillons, au corps allongé de couleur sombre. Dans la nature, il peut atteindre 10 kg. Les fiches techniques sont prêts mais la vulgarisation n'a pas commencé en attendant la législation. Dans la nature, on a 5 % de reproduction et de survie alors qu'en artificiel sa reproduction atteint 95 % d'où le danger d'une prolifération de l'espèce et un risque cannibalisme poussé.
---	---------------------------------	---------------------------------	--

### 2.3.2 Leçons tirées

L'analyse des projets et programmes dans les différents domaines de développement a permis de tirer les leçons suivantes :

Du fait de l'introduction massive des intrants agricoles (semences, produits phytosanitaires,) des changements climatiques et de l'exploitation plus ou moins intensive des ressources végétales, la réduction de la biodiversité et l'érosion génétique ont de conséquences importantes sur le bien être de nos communautés.

Les moyens nécessaires (infrastructures, ressources humaines suffisantes) pour utiliser efficacement les biotechnologies, contrôler et maîtriser leurs risques manquent cruellement.

Cette étude a permis de se rendre compte qu'aucune disposition particulière n'est prise par les promoteurs des projets par rapport aux risques et dangers liés à la biotechnologie. Il y a un déficit important de connaissances et d'informations à propos.

L'état de la mise en œuvre des programmes et projets actuels est loin de permettre d'évaluer le degré d'érosion génétique pour chacune des espèces dont la biodiversité est reconnue au Niger, ainsi que les risques qui y sont liés.

Enfin il s'avère indispensable que les programmes et projets soient repensés pour qu'ils prennent en compte tous les impacts sur l'environnement liés à l'utilisation de produits issus de la biotechnologie.

## 2.4 Cadre juridique

### 2.4.1 Analyse de la situation

#### 2.4.1.1. Le cadre législatif en matière de biotechnologie et biosécurité au Niger voir (annexe1)

#### **2.4.1.2. Le cadre réglementaire existant en matière de biosécurité, biotechnologie et biodiversité au Niger.**

Il existe deux sortes de textes réglementaires :

Les décrets et les arrêtés (**annexe I**).

#### **2.4.2 Leçons tirées**

Le principal atout du cadre législatif et réglementaire existant au Niger en matière de biosécurité, biotechnologie et biodiversité est le fait qu'il existe des lois de base et des décrets dans tous les domaines d'activités concernés par les problèmes de biosécurité et biotechnologie sauf dans le domaine de prévention des risques biotechnologiques. C'est donc un vide à combler conformément aux objectifs du projet biosécurité.

### **III. PROPOSITIONS D'AMELIORATION**

#### **3.1 Au plan institutionnel**

Compte tenu d'une part des avantages certains de la biotechnologie moderne et des grands dangers que comporte le développement de cette technologie, et d'autre part de toutes les insuffisances constatées (vide institutionnel) dans les domaines de la biotechnologie et de la bio sécurité au Niger, et tenant compte du fait que le Niger importe de plus en plus des produits alimentaires transformés et reçoit des aides alimentaires sous diverses formes., il y a une impérieuse nécessité de mettre en place un système et mécanisme de biosécurité performant au Niger.

Pour ce faire, le Niger doit se doter des moyens institutionnels suivants en vue d'une meilleure gestion des questions relatives à la biotechnologie et à la bio sécurité.

- Un bureau d'inspection scientifique en biotechnologie et bio sécurité doté de laboratoire bien équipé dont le rôle est d'assurer une inspection scientifique dans le domaine de biotechnologie et de bio sécurité ;

- Un bureau de contrôle suivie et évaluation qui sera chargé entre autre : d'assurer le contrôle, le suivi et l'évaluation du respect des conventions internationales, du respect et de l'application des textes législatifs et réglementaires ; ainsi que l'information et la sensibilisation du public dans le domaine de la biotechnologie et de la bio sécurité ;

- Un comité technique national de biosécurité / bioéthique;

- une cellule de recherche sur l'évaluation et la gestion des risques biotechnologiques. Cette cellule sera chargée :

► de l'étude des incidences socio-économiques et écologique (ou environnementaux) des produits issus des nouvelles biotechnologies modernes ;

► de l'appui à la formulation d'un cadre juridique dans ce domaine, en conformité avec les dispositions du protocole de Cartagena sur la sécurité biologique.

### **3.2 Au plan du renforcement des capacités**

Compte tenu du manque cruel d'infrastructures et de ressources humaines suffisantes pour utiliser efficacement les biotechnologies, contrôler et maîtriser leurs risques potentiels, le renforcement de capacités s'avère indispensable.

Il s'agira de :

- former des cadres et équiper les structures en moyens tant qualitatifs que quantitatifs pour les recherches et le contrôle ;
- Former des expertises dans les spécialités suivantes: Génétique des plantes, Entomologie, taxonomie.
- Phytopathologie, Agronomie, Etude d'Impact Environnementale, épidémiologie.
- d'organiser de séances de formation, d'information et de sensibilisation sur l'évaluation et la gestion des risques ;
- initier un système d'information sur les ressources de la diversité biologique ;
- éditer de bulletins d'informations pour faire le point de la situation en matière de biotechnologie et bio sécurité à l'intention des milieux scientifiques, des autorités et également du grand public ;
- mettre en place des laboratoires adéquats y compris ceux spécialisés dans les analyses moléculaires avec un personnel qualifié dans le domaine du génie génétique ;
- disposer d'une génothèque contenant les cartes génomiques des espèces animales et végétales à l'état naturel et d'une méthode de séquençement des ADN de ces spécimens ;
- prévoir un cadre d'expérimentation des OGM en vase clos (dans les laboratoires) ou des cultures tampons autour des champs de production.

### **3.3 Les mesures d'amélioration des programmes et projets**

Il s'avère indispensable que les programmes et projets, soient repensés pour qu'ils prennent en compte tous les impacts sur l'environnement liés à l'utilisation de produit issu de la biotechnologie en vue de sécuriser la diversité biologique.

Dans ce domaine, certaines orientations et mesures prises par le Niger notamment dans le cadre de la Stratégie Nationale et le Plan d'Action en matière de Diversité Biologique méritent d'être mise en œuvre. Il s'agit :

### **3.3.1 Au niveau de l'agriculture**

Les axes d'orientations sont les suivantes :

- Développement agricole durable, respectueux de la diversité biologique ;
- Amélioration de la productivité des différents systèmes de production agricole, valorisant la diversité biologique ;
- Conservation, amélioration et diffusion des principales variétés des espèces cultivées ;
- Promotion de la domestication et la valorisation de certaines espèces spontanées utiles (comestibles et/ou à usage multiple).

Les mesures suivantes sont préconisées :

- Développer l'intensification et la diversification des productions agricoles qui favorisent la diversité biologique, par une meilleure gestion des sols, de l'eau, des éléments fertilisants (valorisation des sources locales de fertilisants), des pesticides (développement et utilisation des pesticides biologiques) et des semences améliorées en quantité suffisante ;
- Inventorier, collecter, évaluer, conserver et valoriser les principales espèces végétales cultivées et apparentées, les espèces végétales sauvages à usage multiple et les espèces spontanées comestibles.

### **3.3.2 Au niveau de l'élevage**

Elles concernent les points suivants :

- Intensification des productions animales et relance de leur commercialisation, en vue de promouvoir un développement durable de l'élevage, tout en respectant la diversité biologique ;
- Promotion des systèmes d'exploitation écologiquement sains et moins prédateurs sur l'environnement, à travers une meilleure responsabilisation des éleveurs ;
- Elaboration d'un schéma d'aménagement de la zone pastorale favorisant la préservation des écosystèmes pastoraux, une meilleure répartition des points d'eau et leur gestion ;
- Renforcement de l'intégration agriculture - élevage - forêt, favorable à une utilisation rationnelle des ressources naturelles ;
- Meilleure surveillance zoo- sanitaire qui tienne compte aussi bien des animaux domestiques que de la faune sauvage, de façon à mieux conserver la biodiversité animale ;
- Mobilisation et affectation de ressources financières suffisantes au secteur de l'élevage ;

Les mesures consistent à :

- Développer les filières traditionnelles de production animale (viande, lait, aviculture), étudier et introduire l'élevage de la faune sauvage ;
- Adopter des approches d'exploitation des écosystèmes pastoraux qui favorisent la conservation de leur diversité biologique (Approche participative, intégrée et responsabilisante).

- Développer l'intégration agriculture / élevage / forêt, à travers un renforcement et une amélioration de l'utilisation des sous-produits agricoles dans l'alimentation du bétail, de manière à réduire la pression du cheptel sur les aires pastorales en zone agricole ;
- Promouvoir le développement des cultures fourragères ;
- Résoudre de façon durable les problèmes fonciers (conflits agriculteurs/éleveurs) ;
- Inventorier, cartographier et étudier les aires pastorales, en vue non seulement d'une meilleure connaissance de leur diversité biologique, mais aussi de leur préservation effective ;
- Actualiser les réglementations déterminant les limites Nord des cultures ;
- Renforcer la recherche zootechnique et vétérinaire, les activités des centres de multiplication du bétail, de façon à poursuivre la sélection des races animales, à préserver celles en péril (exemple: le Taurion-Kouri) et à pérenniser la diversité biologique domestique ;
- Renforcer la surveillance sanitaire garant de la biodiversité animale, par la redynamisation des structures d'intervention et d'encadrement des éleveurs ;
- Mettre en place un système de financement décentralisé du secteur élevage et appuyer les promoteurs privés et associations d'éleveurs ;
- Organiser la filière de production et de commercialisation des produits zootechniques et vétérinaires ;

### **3.3.3 Dans le domaine de la biotechnologie et biosécurité**

Les orientations portent sur les axes suivants :

- Renforcement de la formation de spécialistes en Biotechnologies et en Biosécurité ;
- Valorisation et utilisation de façon sécuritaire des produits biotechnologiques, favorisant la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique ;
- Promotion et encouragement de la recherche en matière de biotechnologie ;
- Protection des ressources de la biodiversité nationale, au regard des menaces posées par l'introduction d'organismes étrangers ou d'organismes vivants modifiés ;
- Promotion d'une meilleure sécurité alimentaire et sanitaire, afin de lutter contre la pauvreté.
- Information, sensibilisation, formation des populations en matière de biotechnologie et biosécurité.
- Vulgarisation des produits biotechnologiques éprouvés n'ayant pas d'effets néfastes sur l'environnement.
- Développement de la coopération régionale et internationale en matière de biotechnologie et biosécurité.

Les mesures proposées consistent à :

- Préparer un cadre national en matière de biosécurité ;
- Développer les capacités institutionnelles en matière de biotechnologie et biosécurité. (Laboratoire de culture in-vitro et annexes, formation et perfectionnement, etc.) ;
- Assurer la sauvegarde, l'amélioration et la micropropagation de plantes alimentaires spontanées, pour une meilleure exploitation économique et écologique ;
- Promouvoir une collaboration active au sein des réseaux ;
- Rechercher des financements pour le développement des biotechnologies et de la biosécurité ;
- Participer activement aux réunions des parties de la Convention sur la Diversité Biologique portant sur les Biotechnologies et la Biosécurité ;
- Renforcer la lutte contre la désertification, par la multiplication végétative et la micropropagation (multiplication végétative in-vitro) des espèces menacées de disparition ;
- Mettre en place un dispositif institutionnel et juridique chargé de contrôler le mouvement des organismes vivants et des risques biotechnologiques ;.
- Renforcer la couverture sanitaire, par la micropropagation et la vulgarisation de plantes médicinales utilisées en pharmacopée et médecine traditionnelles ;
- Favoriser l'usage contrôlé des espèces locales dans la lutte biologique ;
- Renforcer la lutte contre les vecteurs des maladies ;
- Promouvoir la fertilisation biologique des sols ;
- Recenser et valoriser les différentes technologies traditionnelles, relatives à la biodiversité ;
- Promouvoir les cultures vivrières et de rente, avec la vulgarisation des résultats de la recherche.

Par ailleurs, il faudrait :

- disposer d'instruments de prévention des calamités, à travers une surveillance continue des éléments de la Diversité Biologique pour une meilleure gestion de la biodiversité ;
- accroître la synergie entre les structures étatiques, les ONG, les populations locales et les institutions de recherche pour la conservation efficace et durable des ressources de la diversité biologique ;
- mettre en place un réseau de conservation des ressources de la diversité biologique intégrant les institutions de recherche et créer une banque de données ;
- Mettre en place un mécanisme d'échange d'information sur la biosécurité connecté au système international ;

- Mettre en place un mécanisme de participation du public dans les prises de décision.

### **3.4 Au plan juridique**

Compte tenu du vide juridique constaté dans le domaine de la biotechnologie et de la bio-sécurité, il y a lieu en priorité ;

1. de concevoir et élaborer une loi déterminant le cadre législatif national relatif à la biotechnologie pour combler le vide législatif existant en la matière ;
2. d'adopter la loi déterminant le cadre législatif national biosécuritaire de prévention des risques biotechnologiques.

Ces mesures législatives doivent être suivies de mesures réglementaires conséquentes ; pour ce faire, les textes suivants sont à élaborer.

#### **3.4.1 Les décrets d'application de la loi relative à la biotechnologie**

Les projets de décret proposés dans le cadre de cette loi sont les suivants :

- Projet de décret portant sur la circulation, la commercialisation et de l'utilisation des OGM;
- Projet de décret portant encouragement de tout système de production biotechnologique de modification génétique présentant les garanties biosécuritaires pour la santé humaine, animale, végétale et l'environnement en général ;
- Projet de décret interdisant ou soumettant à autorisation préalable l'utilisation de certaines substances comme matériaux dans un processus de production biotechnologique de denrée alimentaire ;
- Projet de décret fixant les sanctions administratives contre les entreprises ne respectant pas les normes biotechnologiques et biosécuritaires de production de denrées alimentaires.

#### **3.4.2 Les décrets d'application de la loi fixant le cadre national bio sécuritaire**

les projets de décret d'application sont ainsi proposés :

- Projet de décret portant prévention biosécuritaire de la biodiversité végétale;
- Projet de décret portant prévention biosécuritaire de la biodiversité animale;
- Projet de décret fixant dérogation de prélèvement d'espèce végétale ou animale protégée à des fins scientifiques, de recherches, de formation et d'expérimentation de modification génétique ;
- Projet de décret portant sur le contrôle et surveillance des espèces génétiquement modifiées produites ou importées au Niger, destinées à la consommation humaine ;
- Projet de décret fixant les conditions d'introduction au Niger d'espèces animales, végétales ou autres produits génétiquement modifiés ;

- Projet de décret fixant la détermination des substances dont l'utilisation est interdite ou soumise à autorisation préalable pour tout usage de modification génétique ;
- Projet de décret fixant les conditions de prélèvement, d'analyse d'échantillon et de contrôles des caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques des produits issus des procédés biotechnologiques avant leur mise sur le marché ;
- Projet de décret sur la liste des OGM autorisés à circuler au Niger ;
- Projet de décret portant sur les réparations des dommages nés de utilisation des OGM sur les biens des tiers.