

BIOSECURITE: RENFORCEMENT DE CAPACITES

Mission préparatoire au Laos
VIENTIANE, LAO PDR, 2-6 JUIN 2003

MIRKO.SAAM@BLUEWIN.CH

INTRODUCTION

Les objectifs de cette mission préparatoire au Laos étaient :

1. D'étudier la situation des OGMs et de la biosécurité dans le pays,
2. D'établir et/ou de renforcer les contacts personnels permettant d'engager une collaboration et l'éventuelle organisation d'un atelier de formation sur la biosécurité.

LE PAYS...

Le Laos (appellation officielle « Saathiaranath Prachhathipatay Prachhachhon Lao » ou « Lao People Democratic Republic (Lao PDR) ») est classé par l'UNDP **parmi les pays les plus pauvres au monde** (136^{ème} position sur 173 en termes de développement humain). La moitié de la population est analphabète et un quart des Laotiens vit avec moins d'un dollar par jour.



Avec une population d'environ 5,5 millions d'habitants pour une superficie de 237'000 km² (environ cinq fois la Suisse), le pays connaît une densité de population relativement faible. Par ailleurs, le climat - de type tropical, chaud et humide – ainsi que la topographie variée font du Laos un **havre de la biodiversité**.

L'agriculture constitue le moteur économique du pays ; 60% du PNB en est issu et ce secteur emploie près de 80% de la population. **L'agriculture de subsistance est cependant encore la règle** et les exportations sont très marginales. Après une quinzaine d'années de régime communiste, le gouvernement (qui est encore officiellement communiste) a peu à peu abandonné l'imposition de sa politique de planification centralisée pour céder sa place de régulateur à l'économie de marché. Cependant, il n'a encore pris aucune initiative pour encourager la transformation et l'exportation de la production agricole laotienne. Tout reste à faire dans ce domaine.

...ET SON RIZ

Le riz est à la base du régime alimentaire national et sa production a longtemps servi d'indicateur au gouvernement pour jauger la performance des villages. Il est cultivé sur plus de 70% des terres arables et les 2 millions de tonnes récoltées chaque année sont presque entièrement consommées par la population laotienne. Cette **production est théoriquement suffisante pour nourrir le pays**, mais certaines zones – notamment dans les montagnes - connaissent parfois des déficits auxquels les moyens lacunaires de transport et de distribution ne permettent pas de répondre. Du fait de ces contraintes, la production est en majeure partie consommée localement et seul 5% de la production fait l'objet de commerce à l'intérieur du pays.

Pendant des années, le mot d'ordre officiel a été d'atteindre l'autosuffisance alimentaire et la stabilisation des rendements. Du fait de la diversité des conditions de culture et du climat, on a recensé environ **4'000 variétés de riz au Laos**, un record mondial. Les plus populaires (85% de la production) sont les variétés « collantes » (waxy ou glutinous en anglais). L'utilisation d'engrais naturels pour la riziculture est marginale ; les engrais chimiques sont parfois employés dans les zones de production irriguées (2% de la superficie totale cultivée).

La Chine a déjà développé diverses variétés de riz transgénique contenant un gène *Bt* qui pourraient intéresser le Laos¹. Certaines de ces variétés *Bt* ont en effet permis d'obtenir d'excellentes récoltes aux paysans du sud de la Chine et du Nord du Vietnam, où – comme au nord du Laos - les cultures de riz sont particulièrement sensibles à certains lépidoptères qui s'attaquent à la plante depuis l'intérieur (stem borers). Par ailleurs, la Chine s'échine également à développer des variétés de riz tolérantes à la sécheresse ou pouvant se développer sur des sols pauvres en minéraux (K et P) ou riches en sel. Bien que toutes ces applications soient potentiellement dignes d'intérêt dans le contexte laotien, **la modicité du revenu des agriculteurs constituera sans doute le facteur limitant l'adoption des variétés transgéniques** (en partant du principe qu'elles seront payantes).

¹ Newsletter No.2 of the Global Working Group on Transgenic Organisms in Integrated Pest Management and Biological Control, pp 7-10, June 2001.

SITUATION DE LA BIOTECHNOLOGIE ET DE LA BIOSECURITE (DANS LE DOMAINE AGRONOMIQUE) AU LAOS

POLITIQUE GÉNÉRALE

Faute de connaissances, le gouvernement n'a encore pris aucune décision politique concernant la gestion de la biotechnologie dans le pays. Toutefois, la récente création d'une structure - le Comité National de Biosécurité (CNB)– et l'apparente volonté de ratifier le Protocole de Carthagène attestent d'un certain intérêt pour ce « dossier ».

Le CNB a vu le jour grâce à l'appui économique du programme de l'UNEP-GEF (Phase I : Développement des structures nationales de biosécurité). L'objectif principal de ce comité est de préparer un texte de loi national en accord avec le Protocole de Carthagène, puis de le soumettre à évaluation et révision pour aboutir à son adoption d'ici juin 2004. En parallèle avec la préparation de cette loi, il est également prévu de mettre en place les structures administratives nécessaires à la prise de décision, aux contrôles et à la participation citoyenne. Coordinateur du programme UNEP-GEF au Laos, Monsieur Souroudong Sundara est également le « point focal national » pour le Protocole de Carthagène. (Pour plus d'information sur le programme UNPE-GEF au Laos: http://www.rbp-iucn.lk/biosafety/CouStatus_Lao.htm).

Pour l'heure, la formulation d'une politique nationale en la matière est entravée par :

le faible niveau de développement du pays. Le retard du pays (et le manque de compétences qui l'accompagne) ne permettent pas au gouvernement de se faire une idée précise des enjeux en la matière.

l'attitude du gouvernement. Du fait du poids économique et politique de ses voisins (Chine, Thaïlande et Vietnam), le Laos a toujours privilégié la prise de décision *a posteriori*, calquée sur celle de ses voisins. Tandis qu'il y a une vingtaine d'années, la politique laotienne puisait son inspiration dans les décisions prises à Hanoi, l'ouverture (très lente) vers l'économie de marché depuis 1986 focalise toujours plus l'attention sur les prises de position de Bangkok².

CAPACITES LOCALES DE DEVELOPPEMENT ET DE CONTROLE DES OGM

Hormis le Comité National de Biosécurité (CNB), aucune structure nationale ni locale n'est aux prises avec les questions liées aux OGMs. Les représentants des institutions de recherche sont tous intéressés par le sujet mais aucun de leurs travaux ne s'y rapporte³. Aucune ONG ni organisation internationale abordant des questions agronomiques ne traite des OGMs dans son programme ; les activités de vulgarisation agricole se concentrent pour l'heure sur les pratiques agricoles de base. L'Institut International de Recherches sur le Riz (IRRI), qui est très bien implanté au Laos, se focalise pour sa part sur les variétés de riz et leur conservation.

² Lors de l'une de ses dernières réunions, le CNB a invité trois intervenants thaïlandais à venir présenter la situation en matière de biosécurité dans leur pays.

³ La seule université du pays est l'Université Nationale du Laos (à Vientiane), qui compte près de 14'000 étudiants.

IRRI in Laos

Before 1990 there was no national research network, nor were there accurate national soil maps and baseline meteorological information for many regions. In the later part of 1990, with the support of IRRI and funding from the Swiss Development Cooperation, a national rice research program and network were initiated. The network covers 13 of the 17 provinces in the country.

Research emphasis in this network is on the rainfed lowlands. The development of the research and technical skills of the approximately 70 scientists and technicians working in the network is also a priority. Improvements in general infrastructure (roads, marketing, and credit), are urgently needed for the diffusion of improved farming practices to increase productivity, and for reducing the dependence on shifting cultivation in the uplands. With the move to a more market-based economy, the government has focused attention on infrastructure development within both the short- and medium-term development plans.

L'Agence pour la Science, la Technologie et l'Environnement (STEA) représente – du point de vue administratif – l'entité chargée de gérer les questions relatives aux biotechnologies au Laos. Au-delà de son rôle administratif, elle réalise également des travaux de recherche dans le domaine agronomique, portant notamment sur la sélection de variétés de diverses plantes. A l'instar d'autres agences gouvernementales, son budget extrêmement limité ne lui permet cependant pas de s'équiper du matériel nécessaire pour le contrôle des OGMs. Cependant, une partie du budget alloué par le programme UNEP-GEF devrait prochainement permettre d'acquérir ce matériel.

La plupart des personnes interrogées pensent qu'il n'y a pas encore eu d'introduction d'OGMs dans le pays, notamment à cause du système agricole ancestral encore en place. La quasi-totalité des paysans n'achète pas leurs semences à des entreprises ; tout au plus échangent-ils des semences avec d'autres agriculteurs. Aucune investigation approfondie n'a cependant encore été réalisée dans le pays, faute de moyens. Le programme UNEP-GEF devrait permettre le lancement de ces études sous peu.

PRINCIPAUX ACTEURS

Comité National de Biosécurité (CNB):

Il s'agit d'un comité interministériel composé de 11 membres ; deux représentants du Ministère de l'Agriculture et des Forêts ont récemment intégré ce comité. Au 30 juin 2003, les personnes suivantes en faisaient partie :

1. **Mr. Somphone PANOUSITH**, Director General, Cabinet of National Council of Science.
2. **Dr. Monthathip CHANPHENGXAY**, Deputy Director General, National Agriculture and Forestry Research Institute, Ministry of Agriculture and Forestry.
3. **Mr. Bounliep CHOUNTHAVONG**, Deputy Director General, Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Forestry.
4. **Mr. Onexy PHOMMALATH**, Deputy Director General, Cabinet of Ministry of Public Health.
5. **Mr. Bouavanh KEODALA**, Deputy Director General, Cabinet of Ministry of Education.
6. **Mr. Chandeng KEOPASEUTH**, Deputy Director General, Cabinet of Ministry of Industry and Handicrafts.

7. **Mr. Silisamphane VORACHIT**, Deputy Director General, Cabinet of Ministry of Trade.
8. **Mr. Ketkeo LAXAKHONGMUANG**, Deputy Director General, Cabinet of Ministry of Justice.
9. **Mr. Bounhum CHANTHAMATH**, Deputy Director General, Department of Museum and Antiquity, Ministry of Information and Culture.
10. **Mr. Bounsoum SOMSIHAKHOM**, Deputy Director General, Department of Transport, Ministry of Communication, Transport, Post and Construction.
11. **Ms. Lavanh SOUTHISAN**, Deputy Director General, Cabinet of Lao Women's Union.

En théorie, la société civile et les ONG devraient y être représentés, mais après de nombreuses années de régime communiste, la représentativité populaire peine à prendre forme au Laos. Il faut relever que dans la société laotienne, c'est encore la bureaucratie qui fait la loi (et la foi !), et bien que les ONG - encore illégales officiellement – soient tolérées, elles peinent à faire entendre leur voix.

L'industrie : aucune compagnie semencière n'est représentée au Laos. Seule quelques agriculteurs de la région de Vientiane vont parfois acheter des semences à des entreprises thaïlandaises, qui ne commercialisent pas encore d'OGMs (voir plus bas).

Les agriculteurs: ils méconnaissent totalement l'existence des OGMs.

Les consommateurs : à l'instar des agriculteurs, les consommateurs ne sont pas au fait de l'existence des OGMs.

ACCESSIBILITE À L'INFORMATION

Tout reste encore à faire en la matière ; comme en Afrique, la demande s'oriente vers une information « objective » qui permette de se faire une idée des avantages aussi bien que des risques liés aux biotechnologies modernes appliquées à l'agriculture.

De manière à faciliter l'accès à l'information aux citoyens, le CNB a prévu de mettre à disposition de ceux-ci tous les documents disponibles sur un site web qui devrait être opérationnel avant l'automne 2003 (<http://www.laobch.gov.la/>). Son architecture devrait s'inspirer de celle de la « Biosafety Clearing House » (BCH) mise en place par le Secrétariat de la Convention sur la Biodiversité.

Si à Vientiane, les cafés Internet pour touristes sont légion, le reste du pays et les employés de l'administration souffrent d'importantes carences en la matière, aussi bien au niveau du matériel que des compétences. Pour combler ces lacunes, une collaboration avec l'Information Technology Center a été lancée, afin d'organiser des cours d'informatique pour les membres du CNB entre mai et juillet 2003.

Enfin, inspiré par les directives du programme UNEP-GEF, le CNB se demande comment faire pour organiser l'information puis la consultation du public, avant la préparation des textes de loi. Dans le cas laotien, l'essentiel du public est constitué par des agriculteurs souvent analphabètes, ce qui constitue un défi relativement délicat à relever. Un puissant moyen d'information et de consultation consiste à se servir des structures de vulgarisation agricole déjà mises en place par certains projets. On peut notamment citer le projet LEAP (Laos Extension for Agriculture Project), financé par la DDC et mis en œuvre sur place par HELVETAS et le Ministère de l'Agriculture et des Forêts.

EVALUATION DE LA SITUATION DANS LES PAYS RIVERAINS

Vietnam ; le gouvernement vietnamien considère les biotechnologies comme un outil prometteur⁴. Le budget alloué à la R&D dans ce domaine ne cesse donc de croître et certaines disséminations expérimentales ont déjà eu lieu. Cependant, en l'absence d'une législation nationale en la matière, le gouvernement a préféré n'autoriser aucune dissémination commerciale pour le moment. Le Ministère de la Science, de la Technologie et de l'Environnement a été chargé de préparer une loi nationale qui a été soumise au cabinet du Premier ministre pour approbation en l'an 2000. Ce même ministère fait actuellement pression pour que le Vietnam ratifie le Protocole de Carthagène. On notera enfin que ce pays bénéficie également du soutien financier du projet UNEP-GEF (Phase I : Développement des structures nationales de biosécurité).

Chine ; l'effort consenti par le gouvernement fait de la Chine le deuxième investisseur mondial en biotechnologies « vertes » ; en 1999 par exemple, 112 millions de dollars ont ainsi dépensés⁵. En 2002, les instituts de recherche nationaux se targuaient d'avoir déjà développé plus de 140 plantes transgéniques et 65 d'entre elles avaient déjà reçu l'autorisation d'être disséminées dans l'environnement / cultivées commercialement (contre 50 aux USA). Le gouvernement a par ailleurs renforcé son protectionnisme vis-à-vis de l'importation d'OGMs étrangers, de manière à favoriser la recherche et le développement au niveau national. Il est d'ailleurs le bailleur de fonds presque exclusif de la recherche en biotechnologie, ce qui permet aux chercheurs de s'affranchir de la contrainte de rentabilité économique dans leurs travaux. Ainsi, certains se sont lancés dans de longs projets de développement d'OGMs résistants aux maladies virales ou à la sécheresse⁶. (Voir également le rapport (à venir) « *Impacts of biotechnology on the 'third' and 'second' world countries* » préparé pour la CENH.)

Thaïlande ; en 1990 déjà, le pays se dotait d'un « sous-comité de biosécurité » chargé de préparer des directives techniques pour la R&D en biotechnologies. Achievées en 1992, ces directives sont encore appliquées à l'heure actuelle mais sont en cours de révision. Elles n'ont toutefois aucune force de loi (recommandations non-obligatoires) et certains chercheurs thaïlandais plaident en faveur de leur adaptation en une législation. Malgré l'avance apparente de ce pays dans le domaine des biotechnologies, la recherche stagne puisque seules une demi-douzaine de plantes transgéniques ont fait l'objet de demandes de dissémination expérimentales à ce jour⁷. A l'heure actuelle, ni les plantes transgéniques importées, ni celles développées par les laboratoires nationaux ne sont autorisées pour la commercialisation. Cette situation pourrait toutefois changer rapidement si les divers essais de dissémination en cours démontrent l'innocuité de ces plantes. Nota : la Thaïlande n'a pas encore ratifié la Convention pour la Biodiversité, et par conséquent, n'est pas en mesure d'accéder au Protocole de Carthagène (ni au soutien du programme UNEP-GEF).

⁴ http://www.rbp-iucn.lk/biosafety/CouStatus_Vietnam.htm

⁵ La même année, l'Inde et le Brésil ont chacun investi 15 millions de dollars dans la recherche et le développement d'OGMs.

⁶ <http://www.nature.com/nsu/020121/020121-13.html>

⁷ Une papaye transgénique est notamment en bonne voie d'être commercialisée prochainement.

RECOMMANDATIONS POUR L'ACTION FUTURE

A court terme :

Au Laos, le manque de connaissances relatives aux OGMs et à la biosécurité est flagrant, et ce à tous les niveaux. Suite aux divers entretiens, il apparaît que l'organisation d'un cours d'introduction au contenu objectif et simple serait du plus grand secours. Un sondage a été réalisé auprès de 26 personnes afin de déterminer quels sont les sujets qui devraient être abordés en priorité (voir l'[Annexe1](#)). Compte tenu de ces résultats, le programme provisoire de ce cours/atelier qui devrait être organisé à Vientiane entre le 14 et le 17 octobre 2003 est le suivant :

- How transgenic plants are made (BBP)
- Food and food products containing GMOs (BBP + Invited speakers)
- Potential environmental risks & benefits (BBP)
- Potential health risks & benefits (BBP + MS)
- Potential socio-economic risks & benefits (HP + MS)
- Public participation and risk communication (HP)
- Precautionary principle (MH)
- Farmers' rights / protection of traditional knowledge (PC)
- National regulations of transgenic foods (PC + Invited speakers)

De manière à éviter les chevauchements avec le programme de l'UNEP-GEF, nous pourrions laisser de côté les aspects portant sur l'évaluation et la gestion des risques (du moins au niveau des procédures administratives à mettre en place) ainsi que les aspects concernant la détermination de la place et du poids à attribuer à la participation du public.

En revanche, de manière à combler les lacunes du programme UNEP-GEF, nous pourrions présenter des exemples concrets, notamment au niveau des outils permettant la participation du public. Il s'agira de trouver un équilibre entre le niveau conceptuel et général et l'information concrète nécessaire à l'illustration de nos propos.

1er atelier sur la biosécurité au Laos

Le CNB organisera à Vientiane un premier atelier national **du 3 au 5 septembre 2003** « for identification and analysis of options to implement relevant provisions of the Cartagena protocol on Biosafety:

- Number of participants: 150 persons.
- Will invite delegations from Cabinet office, Cabinet of Science Technology and Environment and Division of Agriculture and Forestry from line provinces and special zone (18 x 3 persons) to join in the meeting.
- Will summarize paper presentation and discussion on the existing data collection of NBF project.
- Will invite key persons from local and international experts to identify and analysis options to implement relevant provision of the Biosafety Protocol.
- Will arrange four groups to address the following items:
 - Policy
 - Regulation
 - Technical guideline
 - Capacity building
- Will identify key material, training and workshops to prepare a National Biosafety Framework.

A moyen et long terme :

Dans le cas où une institution de recherche nous en ferait la demande, nous pourrions envisager d'engager un programme de recherche commun ou une collaboration avec des chercheurs de l'Université Nationale du Laos (sous les auspices de la Commission pour le Partenariat Scientifique avec les Pays en Développement – KFPE: <http://www.kfpe.ch/>). Compte tenu de la situation actuelle du pays et du niveau d'expertise / compétence disponible au niveau national, la probabilité qu'une telle demande apparaisse dans les mois à venir est cependant relativement faible.

Par ailleurs, lors de la réunion du CNB à laquelle j'ai participé le 3 juin 2003, différents secteurs prioritaires pour les activités de capacity building au Laos ont été identifiés. Ceux-ci sont présentés dans l'[Annexe2](#), et pourraient faire l'objet d'un programme de formation *ad hoc* ultérieurement.

SOURCES (LISTE DE CONTACTS)

Voir [Annexe3](#)

DOCUMENTS DE REFERENCE

NPEP Contribution : Poverty and Environment, Science, Technology and Environmental Agency (STEA), Vientiane, February 2003.

National Human Development Report Lao PDR 2001 : Advancing rural development, United Nations Development Programme in Lao PDR, Vientiane, 2001.

SELECTED RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTIONS

- Agricultural Development and Service Center, Ban Na Nhang; Nasaithong District P.O. Box 3176 Vientiane ; Phone: (21) 632058 ; Fax : (21) 632096
- Haddokea Research Station ; Haddokea
- Department of Agricultural Extension, Ministry of Agriculture and Forestry, Vientiane ; Vientiane ; Phone (21) 412350 Fax: (21) 412349
- Centre de la recherche nationale ; Naphok
- International Rice Research Institute ; P.O. Box 4195 Vientiane ; Phone: (21) 9107 ; Telex: TX BOOTH LS 14491 Fax : (856-21) 9107
- Pankang Agricultural Cooperative ; Hatxayfong District Vientiane
- Rice Research Station Salakhalm ; Salakhalm Vientiane Salakha
- Thaneleng Agricultural Cooperative ; Hatxayfong District Vientiane
- Vientiane Plain Experiment Farm ; Vientiane
- Direction de l'agriculture ; Ministère de l'économie et de la planification, Bureau de la recherche agricole, Vientiane

ANNEXE: Survey results

TOTAL	MEAN	TOPIC
40	2,9	How transgenic plants are made
42	2,6	Food and food products containing GMOs
37	2,5	Risk assessment
38	2,5	Risk management
26	2,4	Potential environmental risks & benefits
29	2,2	Rate of pesticide use with transgenic crops
33	2,4	Movement of genes to wild plants
32	2,1	Scientific uncertainties
		Other (please specify):
36	2,8	Potential health risks & benefits
37	2,8	Nutritional content
32	2,5	Allergenicity / Toxicity
		Other (please specify):
29	2,4	Potential socio-economic risks & benefits
26	2,0	The seed industry
29	2,2	Economic impacts for growers
32	2,3	Ethical aspects of GMOs
		Other: PUBLIC PARTICIPATION
40	2,7	Precautionary principle
28	2,3	Cartagena Protocol
39	2,4	Intellectual property rights
36	2,8	Farmers' rights / protection of traditional knowledge
39	2,6	National regulations of transgenic foods
34	2,4	International regulations of transgenic foods
34	2,4	Handling and labeling
		PREFERED DURATION
4		2 days
10		5 days
1		10 days
		PREFERED TEACHING MATERIAL
43	2,9	Oral presentation
45	2,8	Powerpoint presentation
37	2,5	Instructional video
35	2,3	Printed fact sheets
31	2,1	Books and manuals
23	1,9	Web-pages information / i-learning
24	1,8	An e-mail listserv or forum (such as a FAQ)
37	2,3	Group workshops and exercises
29	2,1	Personal work

ANNEXE2 : Needs and priorities in capacity building

SPECIFIC NEEDS AND PRIORITIES IN BIOSAFETY CAPACITY BUILDING FOR LAO PDR

A. Institutional capacity building (including national regulatory frameworks)

(i) Legislative and regulatory framework

National priorities

Harmonization of biosafety-related sectoral laws/policies

Mainstreaming biosafety into other sectors

Regulatory training (legal, policy, enforcement, inspection etc.)

National action (needs already being addressed)

Development of legal frameworks

(ii) Administrative framework

National priorities

Customs and border control procedures

Inter-agency communication and coordination

Monitoring and reporting on implementation of the Protocol

National action (needs already being addressed)

Institutional entities for handling biosafety issues

(iii) Technical, scientific and telecommunication infrastructures

National priorities

Border control and inspection facilities

Computer hardware, software and networks

Office facilities, equipment and supplies, including maintenance

National action (needs already being addressed)

Internet connectivity and information security

(iv) Funding and resource management

National priorities

Financial assistance (grants or loans)

Fundraising skills, including proposal writing

Promoting public-private sector partnerships

National action (needs already being addressed)

Financial management skills

(v) Mechanisms for follow-up, monitoring and assessment

National priorities

Emergency measures for unintentional movements

Long-term LMO monitoring and surveillance

Mechanisms for detecting unintentional or illegal LMO movement

ANNEXE3 : Liste des personnes de contact

National action (needs already being addressed)

Inspection procedures and control measures

B. Human Resources Development and Training

(i) Scientific and technical expertise

National priorities

Detection, testing and quantitative analysis of LMOs

Scientific methods and protocols relevant to risk assessment and management

Molecular biology skills (e.g. gene isolation, sequencing etc.)

National action (needs already being addressed)

Applied ecology

(ii) Legal, social and economic expertise

National priorities

Legal drafting and analysis

Support for case-by-case cost-benefit analysis, review of ethical considerations and relevance of LMOs in addressing societal needs e.g. food security and nutritional requirements, etc

Training of policy-makers and regulators

National action (needs already being addressed)

Analysis of the linkages between other international agreements and Protocol requirements

C: Risk assessment and other scientific and technical expertise

National priorities

Access to reference materials / databases on risk assessment

National biosafety research

National risk assessment frameworks, principles, procedures and mechanisms

National action (needs already being addressed)

Establishment of risk assessment review mechanisms, including consideration of risk assessment review bodies (e.g., independent scientific advisory committees).

D. Risk management

National priorities

Detection, management and prevention of unintentional transfer of LMOs

Emergency measures for unintentional LMO releases

Risk management frameworks, strategies and mechanisms

National action (needs already being addressed)

Mechanisms for cooperation with other Parties regarding risk management

E. Public awareness, education and participation

ANNEXE3 : Liste des personnes de contact

National priorities

Biosafety awareness materials and equipment
Public access to the Biosafety Clearing-House
Risk communication skills and strategies

National action (needs already being addressed)

Biosafety awareness activities (seminars, radio talks, etc)

F. Information exchange & data management (including the Biosafety Clearing-House)

National priorities

Collaborative mechanisms to ensure synergies and information-exchange
Information exchange and data management infrastructure
Secure systems to manage confidential information

National action (needs already being addressed)

Interoperability of national databases with the Biosafety Clearing-House

G. Scientific, technical and institutional collaboration

National priorities

Access to information on available opportunities for collaboration and sharing of experiences
Establishment of inter-institutional networks and communications, and interaction with the public
Establishment of mechanisms for regional and international cooperation and sharing of experiences

National action (needs already being addressed)

Access to information on available opportunities for collaboration and sharing of experiences

H. Technology transfer

National priorities

Access to proprietary technologies on preferential terms
Technologies for handling, transport, packaging and identification of LMOs
Technologies for risk assessment of LMOs

National action (needs already being addressed)

Management of intellectual property rights

I. Identification of LMOs

National priorities

Guidelines for safe handling, packaging and transport of LMO shipments
Inspection systems for LMO shipments
Methods and systems for identification of LMOs, e.g. unique identification systems

National action (needs already being addressed)

Documentation systems for LMOs shipments

ANNEXE3 : Liste des personnes de contact

* rencontrées lors de la mission préparatoire

Name	E-mail	Home Phone	Mobile	Position
B				
Banda, Frédéric	ccllaos@laotel.com	[856] 21 41 26 01		
C				
*Chounthavong, Bounliep	doag@laotel.com	85621314024	85620515980	Deputy Director General
D				
Dongvan, Tuyen	dongvan@pan-laos.net.la	(856 21) 412385	416068	Vice-recteur UNL
Duckworth, John William	Duck@wwfvm.org.vn	84 4 822064		WWF
G				
*Gerner, Karl Adviser	leap@laotel.com	856 -20 509001		HELVETAS programm officer/Chief Technical
*Goeppert, Karl	k.goeppert@cgiar.org	(856)-21-313994	85620522629	IRRI Representative to Laos
H				
Hansel, Troy	thansel@laotel.com	(856)-21-215400		Trainer WCS
Hasadong,	demander à Karl Gerner			projet de développement agricole

ANNEXE3 : Liste des personnes de contact

Name	E-mail	Home Phone	Mobile	Position
Hedemark, Michael	hedemark@Laonet.net	(856)-21-215401		Lao PDR Co-coordinator WCS
J				
Johnson, Arlyne	arlynejohnson@compUserve.com	(856)-21-215400		Lao PDR Co-coordinator WCS
K				
Khampoukeo, Kham Ouane	khamouan@laotel.com			
L				
Lefroy, Rod	r.lefroy@cgiar.org	856 (21) 222796		Coordinator, CIAT-Asia
N				
Nhoybouakong, Monemany	mone_many@yahoo.com			
P				
Phanthavong, Bouaphanh	souk@pan-laos.net.la	856 21 4122343	856 21 217483	Senior Officer and Head of Technical Unit
Phommakhoth, Somsanouk	souk@steno.gov.la	(856)-21-218712		Technical Staff - Biodiversity Section, STEA
*Pravongviengkhan, Somsanith		856211632058	85620211004	Vice Dean, Dept. Biology, UNL
R				

ANNEXE3 : Liste des personnes de contact

Name	E-mail	Home Phone	Mobile	Position
Rajnivong,				Dir. of Dept. of Agric Prefecture Vientiane
Rasaphone, Sitaheng				Vice Ministre de l'Agric. et des Forêts
S				
Siripholdej, Boun Oum		(856)-21-732093		Faculty of Science, National University of Laos
Soumpone, Soumbath				directeur d'une ONG (small scale farm)
Stuart, Bryan	blstuart@unity.ncsu.edu	same as Arlyne		Wildlife Conservation Society
*Sundara, Souriodong	sundara@steno.gov.la	85621213470		ICCP focal point
*Svengsuksa, Sisaliao				président de la CCSP au Laos (coopérative de crédi
T				
*Thiphavongphan, Chantha	thchantha@yahoo.com	85621770715	85620211004	
V				
Varavongsa, Phonetip				
*Vichith, Soukata	souk@steno.gov.la	(856)-21-218712		Director, Dept. of Environment, STEA

ANNEXE3 : Liste des personnes de contact

Name	E-mail	Home Phone	Mobile	Position
*Vixay, Xayaveth	souk@steno.gov.la	(856)-21-213470		Deputy Director, Dept. of Environment STEA
Vongsak, Seignamong				Vice recteur, UNL
W				
*Warne, Sulma	sulma@iucnlao.laonet.net	(856)-21-216401		Programme Development Officer IUCN