



UNESCO Forum on Higher Education, Research and Knowledge

Invitational Workshop on the Comparative Analysis of National Research Systems

Paris, 6-7 April 2006

FINAL REPORT

Division of Higher Education
UNESCO Forum on Higher Education, Research and Knowledge
www.unesco.org/education/researchforum

(ED-2006/WS/55)

The UNESCO Forum for Higher Education, Knowledge and Research

Invitational Workshop on the Comparative Analysis of National Research Systems Paris, 6-7 April 2006

Final Report

Opening Plenary

- **Welcome by UNESCO**

The meeting was opened by Professor Georges Haddad, Director of the Division for Higher Education who expressed appreciation that so many experts in various aspects of the subject were able to attend.

Professor Haddad situated the workshop in relation to the current process of reform of the United Nations system where the Millennium Development Goals (MDGs) constitute the present road map for action designed to ensure more equitable sustainable human development. In this regard, the sharing of education, research and knowledge play a vital role, thus reaffirming the importance of UNESCO's functions as a laboratory of ideas and as a clearing house for the exchange and dissemination of best practices. Furthermore, these functions relate to UNESCO's mandate in Higher Education which promote quality and relevance in teaching, training and research as well as the increased social engagement of academic institutions and faculty in the service of development.

The Forum on Higher Education, Research and Knowledge helps to underpin all these worthy objectives because it examines how research and knowledge are generated, how they are organized and how they play a central role in national development. The present workshop is a good example of the necessary useful strategic reflection which provides governments, institutions and the academic community with innovative data which can shape effective and equitable research and knowledge management systems. The workshop aims to work towards some type of matrix which may help comparative analysis of different research systems and notably to help strengthen those in developing countries. As today's knowledge society will surely accelerate, the exclusion from access to research will exacerbate the wealth/poverty gap and mitigate against human development and peace. Knowledge societies offer a new approach to sustainable development for the countries of the south and higher education must give full support to this initiative as the stakes are high.

- **Remarks of Dr Berit Olsson, Director SAREC/Sida**

Dr Olsson stated the aims of the initiative for which the workshop is the first step: *to know more about national research systems, in developing and poor countries (including the role of Higher Education institutions in these systems) so as to help build and strengthen research and research capacity more effectively in these contexts.* Ownership of this process must belong to the countries most vitally concerned so that they may plan and implement effective and sustainable development policies. This process relies heavily on scientific and intellectual dialogue, which underpins the work of the

UNESCO Forum so as to articulate and enhance the links between higher education, research and knowledge. It was emphasized that, despite trends towards increased levels of global uniformity, there exists no single answer to what constitutes the most appropriate structures, systems or policies for research and knowledge production.

This new initiative of the UNESCO Forum is therefore long term and promotes research on and for development. Dr Olsson recalled that research was a key issue for both the *1998 World Conference on Higher Education and the 1999 World Science Conference* which sought to place knowledge at the service of development in the emerging society of the 21st century. Many challenges are involved: how to develop sustainable research capacity which involves infrastructure, institutions and faculty, how to retain talented researchers thus avoiding the Brain Drain, and how to elaborate strategies for the development of national research systems. In responding to these questions, countries need to be able to consider a range of policy options. Today, the key players in this arena are the World Bank and UNESCO, the latter being the natural home of the intellectual community which can conceptualize, explore and evidence innovative good practice. As the UNESCO Forum is a platform for researchers, this initiative is well placed within its programme.

- **Introduction to the Terms of Reference of the Workshop**

Professor Goolam Mohamedbhai, member of the steering committee for the workshop and Chair of the Forum's Africa Scientific Committee, presented these Terms of Reference: the aim is to widen the understanding of systems and structures of higher education, research and knowledge with particular focus on developing countries; the objective is to identify, gather, analyse, disseminate and promote research to fulfill this aim by an in depth study of research governance, research personnel, research funding and research output. Pilot studies could help chart where national research is done (such as universities, laboratories, research centres, industry, private institutions, international research centres). These will be presented to the Forum's Global Colloquium in late 2006 which will study the role of universities in relation to this issue. The participants in the Workshop, through their expertise, were invited to review the areas of enquiry, finalize the questions on these and suggest suitable countries for national studies.

- **Initial Reactions**

A number of participants made initial comments on this project based on their particular experience and perspectives. These were, *inter alia*: the logic of mapping existing knowledge in this area (the example being given of a recent study completed on research capacity in Nigeria), the distinction between research capacity in developing countries and in very poor nations, the varied profile of research universities, the need to propose frameworks and strategies which will build sustainable capacity, the important place of statistical data to underpin the process now commencing, and the respective roles of basic and applied research in the developing countries where the factor of research funding may be setting the research agenda.

Note

The Participant List in annex states the functions of the participants whose expertise in the subject comes from diverse contexts: national regional, international, public and private (including the NGO sector).

- **Special Presentation on Gender Issues**

The group sessions were addressed by Ms Sanye Gulser Corat, Chief of the Section for Women and Gender Equality in the Bureau of Strategic Planning. The importance of solid evidence via research and statistics to identify gender related issues and to address them was strongly emphasized. Although inclusion of gender dimensions in elaborating development policies has gained ground in recent years, there are still too many instances where the significance of this issue is ignored or given secondary consideration. This occurs even when sound evidence of its crucial contribution to development is produced. This situation has clear ramifications for efforts to improve development policies based on locally relevant research systems.

There is a fourfold relationship between women, research and innovation/knowledge production:

- women's participation in research, innovation and knowledge production systems must be encouraged both as researchers and as end-users;
- women's participation in research and innovation systems and in knowledge production must be encouraged to strengthen their role in the wider context of innovation and knowledge transfer;
- research must address women's needs as much as men's needs;
- research must be carried out to contribute to an enhanced understanding of gender issues (i.e. gender as the topic of research).

One benchmark for the success of locally relevant research systems is their recognition of gender-related factors to document the place of women (as part of amongst a country's skilled human capital) and their subsequent effect on policy-making. Ms Corat urged that full recognition be given to gender issues when innovative approaches (such as the new initiative being discussed at the workshop) are being designed to strengthen national research capacity in developing and poor countries.

Outcomes of the Session Discussions

These discussions dealt *with research governance, research personnel, research funding, and research output.*

Essentially:

- The English Group suggested an *overall framework related to the questions posed.* This took the form of a matrix which could later help in a comparative analysis of contexts. This would constitute a "value-added" character to this specific initiative.
- The Bilingual Group proposed *fine tuning of the existing framework with regard to certain questions* so as to elicit clearer responses so that studies would yield more meaningful data on current trends and issues to be addressed.

For this reason, the overall outcomes were deemed to be complementary by the participants. These synthesized results are presented in annex.

Final Conclusions

In the final plenary, there was consensus on a number of proposals so that the initiative would advance on a solid basis:

- **Mapping Existing Data**

The first step in this new initiative should be an extensive literature search to map existing data, information and studies on research systems including those in developing countries. Organizations concerned include UNESCO, the OECD, the World Bank, the European Union, ICSU, the Commonwealth Secretariat, IRD and CREST.

- **Capacity-building**

The ultimate aim of the initiative is to know more so as to act better. It is important to gain an in-depth understanding local contexts, to avoid the transfer of inappropriate models and to promote national ownership of the process chosen to strengthen research capacity.

- **Studies**

Thus, the results of any studies of national research systems must be undertaken in such a way that they can clearly illustrate both existing and required capacities and so serve as models for other countries.

- **The Global Colloquium (29 November –1 December 2006)**

This meeting will focus on research capacities in universities, especially those in developing and least developed countries. Clearly, this topic has certain relevance to the new initiative which is now commencing but which will be a much longer process. Thus, the two activities, though associated, are not integrally connected.

The UNESCO Forum Secretariat is invited to take the necessary measures to ensure that these considerations are fully taken into account so as to ensure the optimal evolution of the project.

Annexes

1. Synthesis of Group Reports
2. Agenda
3. List of Participants

Annex 1: Synthesis of Group Reports

Analysis of National Research Systems

- **Objectives of the project**

Primary objective:

Understanding national research systems

Secondary objective:

A comparative analysis of these research systems

Ultimate objective:

To strengthen the capacity of higher Education Institutions (HEI) to contribute to research and knowledge creation in developing countries

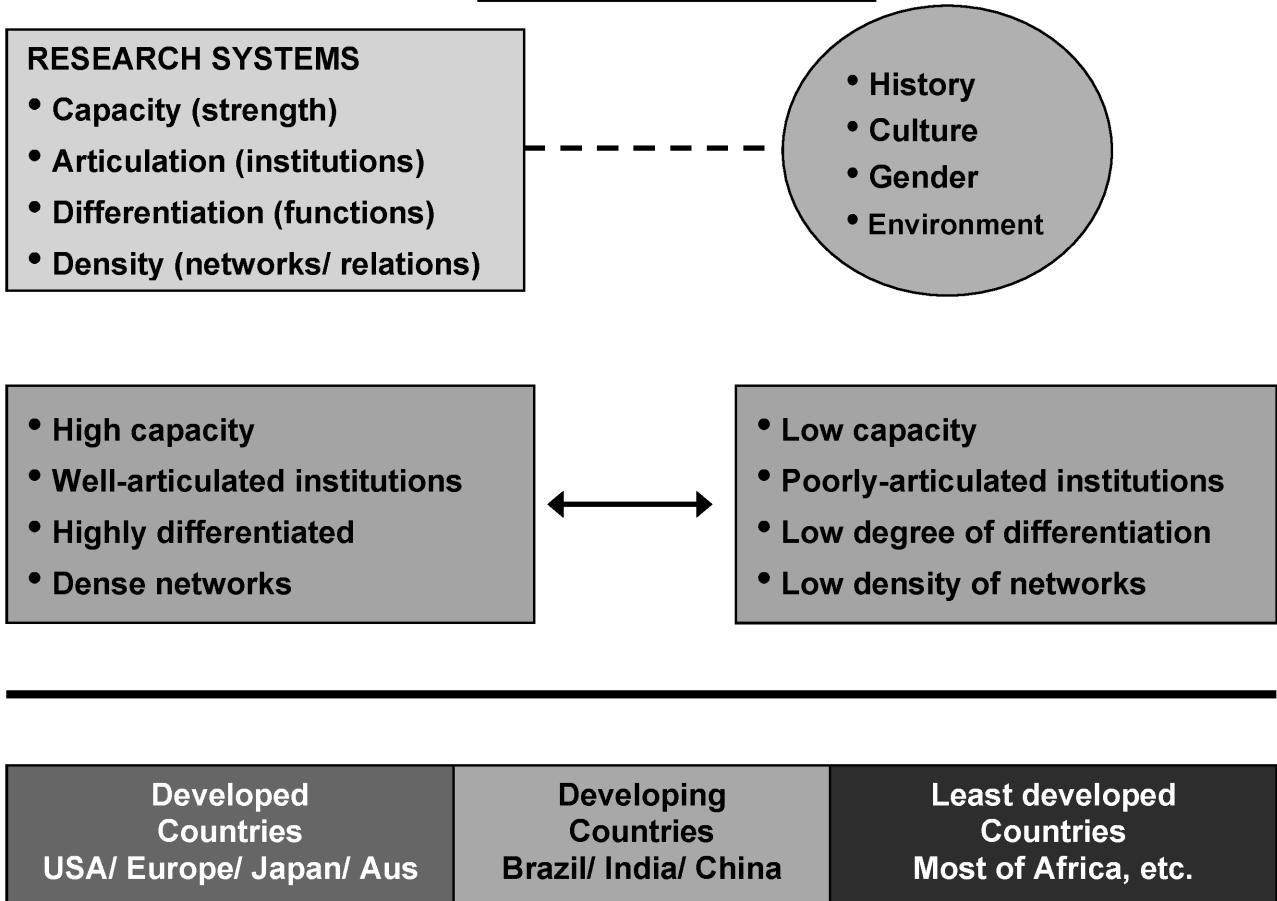
- **The Issue**

In any given society, research takes place under a variety of conditions and institutional arrangements, some of which are associated with the system of higher education, some of which are not. Some of these arrangements are under public, some under non-governmental, and some under private auspices. Similarly variable are the organizational arrangements for conducting research (research governance), the staffing of research tasks (research personnel), the financing of research (research funding), and the performance of research systems (research output). The entirety of these arrangements makes up a country's research system and could benefit from being studied in systemic terms, i.e., in terms that focus on the linkages, interaction and synergies between the different components of a national research system. The benefit of studying research systems as systems lies in its holistic nature and thus in the possibility of ascertaining how one part of the system relates to another part and to the system as a whole, and how the conditions under which the research system operates determine its outcome. From the point of view of higher education, a systems analysis of research can provide answers to several questions, including the question of why university-based research is relatively weak, or what kinds of research can benefit particularly from being conducted within, rather than outside, institutions and systems of higher education. Such a study of national research systems would necessarily have to be comparative in order to yield insights into the significant differences between countries and regions, and into the relative strengths and weaknesses of different arrangements.

- The Overall Framework

Selection of Countries: Some Analytical Issues

Research Systems



Notes

This framework points to two issues in the selection of countries. First, it is worthwhile to use, some criteria of measures in the selection of countries. Four such criteria, derived from studies of national research systems, are proposed (capacity, articulation, differentiation and network density). Second, it is possible in principle to locate the countries of the world (broadly categorized in terms of developed, developing and least developed) on a continuum utilizing these four criteria.

Heuristic Framework for the Project

	HE Institutions	Public Sector	Industry	Private	International & Regional Centres
Governance					
Personnel					
Funding	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sources ▪ Nature ▪ Statistics, etc. 				
Output	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nature ▪ Incentives ▪ Metrics, etc. 				

Notes : The heuristic framework proposed above is three-dimensional in nature

- On the horizontal axis, it lists the different sectors (higher education, public sector, industry, etc.) which constitute the national research system of a country.
- On the vertical axis are reproduced the four main categories of questions to be addressed when studying these sectors.
- Within each of the cells of the matrix, it was proposed that the specific questions within each category be further organized. So, for instance, it was proposed that the “funding category” be further organized according to questions around sources of funding, the nature of funding, funding statistics, etc. In a completely populated matrix, each cell should have a distinct set of key questions which are aligned first with the four main categories as well as with the specific sector in the research system.

• Fine tuning the Questions

➤ *Research Organization, Governance and Management*

This topic pertains generally to the systemic and institutional arrangements under which research is being performed (within or outside of universities, publicly or privately, centralized or decentralized, etc.); more specifically, it focuses on the questions about how and with whose participation decisions about research (research topics and priorities, research methods, quality, control, etc.) are reached.

Organization of the system (i.e. its architecture)

How does research governance differ between research within universities and research outside universities?

To what extent are scientific disciplines the logical “building blocks” of systems of research governance?

How are cooperative arrangements and synergies between the different components of the research system assured? What relative role do voluntary efforts, directives and incentives play in bringing this about?

Governance of the system (i.e. its strategic dimension)

Does the nature of sponsorship (public, private) affect research governance?

Are certain modes of governance more adequate for certain kinds of research (e.g., is a more centralized pattern of research governance more suited to “applied”, interdisciplinary, research and a more decentralized pattern better suited to “basic”, disciplinary, research)?

How is research governance in a given country affected by international standards, models and examples of research governance?

What has been the evolution of research governance in the country?

Are there scientific advisory boards? How are researchers involved in the governance and management of the system?

Management of the system (i.e. its management structures)

Are there institutional mechanisms for articulating research needs/priorities in the country?

What are the quality assurance mechanisms in existence?

Specificity of the system

How are ethical problems addressed?

Is the research in your system disciplinary, interdisciplinary or problem-solving oriented?

➤ ***Research personnel***

This focuses on the human resources for research and specifically on both the initiation of new researchers into the world of research (selection, recruitment, training, mentoring), and on the terms of employment of those working in the research system.

Employment opportunities

How are young researchers recruited, prepared for, and initiated into, the world of research? What kinds of biases exist in these processes (gender, social, regional, linguistic)?

Under what terms of employment (compensation, benefits, mobility, job security) does research personnel serve? Are there significant differences between university and extra-university and between public and private institutions?

Employment incentives

What systems of mentoring, apprenticing and assessment exist for research trainees?

Does the recruitment and treatment of research trainees differ between university and non-university or between publicly and privately sponsored research?

What kinds of mobility channels for personnel exist both within the research system and between the research system and other societal systems (e.g., government, industry, teaching, NGOs)? How is quality assured in these kinds of transition?

How are outstanding accomplishments in research rewarded and/or publicly recognized? By whom?

Unemployment of researchers

In some countries, there is an over production of researchers, while others experience a shortage. Others continue to suffer from Brain Drain. What is your country's situation and what policies are being implemented to alleviate the specific problem?

Training

What role does foreign training play in gaining access to research employment?

Does this vary by disciplines or fields?

What kinds of quality control exist in the preparation of new researchers?

Status of the Researcher

What is the status of researchers and how does this impact upon a career in research?

➤ *Research funding and infrastructure*

The question of how the research system handles resources needs to be addressed, with special consideration given to the volume and origin of resources, the type of resources (both financial and logistic), the nature of allocation decisions (notably national budgetary allocation), the conditions under which resources are allocated, and the monitoring of research expenditures. There is a particularly close linkage between this question and those on governance and output. Currently, there are many varied models and experiences of research funding so it is important to chart the specific practices and planned changes in a given country.

Funding sources

What are the principal sources of resources for the different components of the research system?

How do resources for university-based research compare to resources for non-university-based research?

Funding allocation

How are these resources divided as between internal (domestic) and external (international), public and private, earmarked or discretionary?

What is the R and D expenditure as a percentage of the GNP in a given country?

How are resources for research allocated? If competitively, what are the nature and the criteria of competition? Who decides the terms of the competition and who judges proposals? If not competitively, what are the criteria of allocation?

Utilization of funds

How does proprietary (commissioned) research compare, in volume and in kind, to non-proprietary (open, competitive) research?

Do research resources cover only the direct cost of research or indirect costs (e.g. overhead costs) as well? How are indirect costs determined?

Are there economies of scale (e.g. through cooperative arrangements) in the use of research resources?

Financial management

Is the use of research funds monitored and evaluated? How? How effectively? What is the incidence of research funds being withdrawn?

➤ *Research output*

There is a long standing debate focusing on the importance of research output. Much of this is related to the relevance of research to the social and economic development of the country. Research output may refer to the training and retraining of graduates and researchers, innovations, consultancy, scholarship, etc. It is possible to draw inferences about research output by evaluating various functions and roles performed by researchers in developing countries and also by evaluating research output as such (e.g. publications, patents, consultancy, etc).

This final area has a special integrating function for the country study as a whole. It seeks to explain cross-country and cross-regional variation in research performance on the basis of differences in governance, personnel, and funding. The author of a country study should make proposals to address the challenges facing the research system in question.

Measuring research output

How is research output measured?

(N.B. Each country study should provide some standardization in order to allow later for cross-national comparisons. Possible elements of a definition could include: number of locally-trained vs. foreign-trained PhDs; number of contributions to international refereed journals in some selected disciplines; number of contributions to international conferences for some selected disciplines; academic offers from other countries' universities.)

What is the relative output of different sectors of the national research system (higher education, publicly funded research centers outside of universities, private research centers in industry, etc.)?

How has research output developed over the past ten years?

What are the principal factors accounting for high or low output, both for the country as a whole and for different sectors of the national research system?

What role in determining high or low research output is played by governance, personnel and funding?

What would be the most important measures that could significantly increase research output?

Evaluating research output

Are there mechanisms for assessing research output?

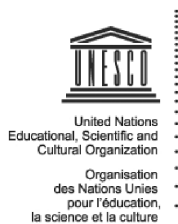
In the assessment of research output, is consideration given to the variety of functions performed by researchers (teaching, scholarship, knowledge production, etc)?

Who is responsible for the evaluation mechanisms?

Are there mechanisms for the dissemination of research outputs?

Are there bodies responsible for the transfer of knowledge and technology resulting from research?

Annex 2: Agenda



Agenda

Workshop on Comparative Analysis of National Research Systems 6-7 April 2006

UNESCO, Room XIII, Bonvin Building: 1 rue Miollis, 75015 Paris (2nd basement)

Thursday 6 April 2006

- 08.30 Registration
- 09.00 Official welcome by Professor Georges Haddad, Director, Division of Higher Education, UNESCO
- 09.15 Introduction to the theme Comparative Analysis of National Research Systems
- Presentation of the terms of reference
 - Purpose and methodology of the workshop
- Presentations will be made by:
- Professor Goolam Mohamedbhai*, Steering Committee for the Workshop, Chair of the UNESCO Forum African Scientific Committee and Chair, Academic Board of the International Association of Universities
(* PowerPoint presentation)
- Dr Berit Olsson*, Director, SAREC, Swedish International Development Agency (Sida) (*Remarks)
- Adoption of the agenda
- 11.00 Coffee break

11.15 Parallel sessions (research governance and research personnel)

Group 1 (English)

Chair: *Professor Nazli Choucri*, Massachusetts Institute of Technology and Chair of the Scientific Committee of the UNESCO Management of Social Transformation Programme (MOST)

Rapporteur: *Dr Joseph Massaquoi*, Director, UNESCO Office in Nairobi

Group 2 (English and French)

Chair: *Professor Goolam Mohamedbai*, Steering Committee for the Workshop, Chair of the UNESCO Forum African Scientific Committee and Chair, Academic Board of the International Association of Universities

Rapporteur: *Dr Lazar Vlasceanu*, Deputy Director, UNESCO Centre for Higher Education in Europe (CEPES/Bucharest)

13.00 Lunch

14.30 Parallel sessions continue

16.30 Coffee Break

17.00 Reports from the groups (research governance and research personnel)

17.30 Conclusions from the first day

18.00 Cocktail (Bar des Délégués, Bonvin)

*19H: Drafting Group to meet

Friday 7 April 2006

09.00 Parallel sessions (research funding and research output)

10.30 Coffee break

11.00	Continuation of the parallel sessions
12.30	Lunch
14.30	Presentation from the groups (Research funding and research output)
16.00	Conclusions from day two
16.30	Coffee
17.00	Overall conclusions (Format of the questionnaire and general comments)
18.00	Closing of the workshop



Annex 3: List of participants

The UNESCO Forum on Higher Education, Research and Knowledge
Forum de l'UNESCO sur l'enseignement supérieur, la recherche et la connaissance

**Workshop on Comparative Analysis of National Research Systems
Paris 6-7 April 2006**

**Atelier sur l'Analyse comparative des systèmes nationaux de recherche
Paris 6-7 avril 2006**

**UNESCO Bonvin, Building Salle XIII (Room 13)
1 rue Miollis, 75015 Paris**

List of Participants

Liste des participants

The Honourable Margaret Austin
Chairperson, New Zealand National Commission for UNESCO
Former Minister of Science
C/o Ministry of Education
PO Box 1666,
Wellington, New Zealand
Email: austinme@xtra.co.nz

Dr. Virginia Acha
SPRU (Science and Technology Policy Research)
University of Sussex
Freeman Centre, Falmer
Brighton, East Sussex BN1 9QE, United Kingdom
Email: V.L.Acha@sussex.ac.uk; VAcha@london.edu

Prof. Akira Arimoto
Research Institute for Higher Education
Hiroshima University
1-2-2 Kagamiyama, Higashi Hiroshima City,
Hiroshima, Japan 739-8115
Email: arimoto@hiroshima-u.ac.jp

Mr. Wallace Baker
International Legal Advisor
Baker and McKenzie
32 avenue Kléber
75011 Paris, France
Email: wallace.baker@bakernet.com

Prof. Alec Boksenberg
Chairperson, National Commission for UNESCO of the United Kingdom and Northern Ireland
Honorary Professor of Experimental Astronomy, Cambridge University,
c/o UN Associations, 3 Whitehall Court
London SW1A 2EL, United Kingdom
Email: bosky@ast.cam.ac.uk

Prof. Carlos Enrique Brito
Physicist, Scientific Director
FAPESP
R. Pio XI, 1500 - Alto da Lapa
CEP 05468-901
São Paulo/SP, Brasil
Email: brito@trieste.fapesp.br

Dr. Mario Cervantes
Science and Technology Policy Division
Directorate for Science, Technology and Industry
OECD
2 Rue André Pascal
75016 Paris, France
Email: mario.cervantes@oecd.org

Dr. Nazli Choucri
Professor of Political Science
Massachusetts Institute of Technology (MIT)
Chairperson, Scientific Committee, UNESCO Intergovernmental Programme for the Management of
Social Transformations (MOST)
30 Wadsworth Street, Room 470
Cambridge, MA 02142, United Kingdom
Email: nchoucri@MIT.EDU

Dr. Michèle Delaygue
Chaires UNESCO
Commission française pour l'Unesco
57, Bd. des Invalides
Paris, 75007, France
Email: Michele.delaygue@diplomatie.gouv.fr

Dr. Paolo Franchi
IBM Europe
Tour Descartes – La Défense 5
2 Avenue Gambetta
92066 Paris La Défense, France
E-mail: franchipa@wanadoo.fr

Ms Katja Hakkarainen
President
International Pharmacy Students Federation
PO Box 84200
2508 AE the Hague, The Netherlands
Email: katja.hakkarainen@helsinki.fi

Dr. Diem Ho
Member of the IBM Academy of Technology
Manager of University Relations for IBM Europe, Middle East and Africa (EMEA)
IBM Europe
Tour Descartes – La Défense 5
2 Avenue Gambetta
92066 Paris La Défense, France
Email: diem_ho@fr.ibm.com

Dr. Mohammed Hassan
Director
The Academy of Sciences for the Developing World (TWAS)
C/o The International Centre for Theoretical Physics (ICTP)
Strada Costiera, 11
34014 Trieste, Italy
Email: M.Hassan@unesco.org

Dr. Tomas Kjellqvist
Deputy Director
Swedish International Development Agency (Sida)
Sveavägen 20
105 25 Stockholm, Sweden
Email: tomas.kjellqvist@sida.se

Prof. David McConnell
Smurfit Institute,
Department of Genetics,
Trinity College,
Dublin 2, Ireland
Email: david.mcconnell@tcd.ie

Prof. Goolam Mohamedbhai
President, International Association of Universities, IAU
Chair UNESCO Forum Global Steering Committee
P.O. Box 51
Rose-Hill, Mauritius
Email: g_t_mobhai@yahoo.co.uk

Prof. Mammo Muchie
Aalborg Universitet
Fibigerstræde 2 - 8a
DK-9220 Aalborg Ø, Danemark
Email: mammo@ihis.aau.dk

Prof. Johann Mouton
Centre for Research on Science and Technology CREST
University of Stellenbosch
South Africa
Email: jm6@maties.sun.ac.za

Dr. Monika Kondratiuk-Nierodzinska
University of Bialystok
Economic Faculty
ul. Warszawska 63
15-062 Bialystok, Poland
Email: mkn@weko.uwb.edu.pl; mkn@adres.pl

Dr. Berit Olsson
Director
Swedish International Development Agency (Sida)
Sveavägen 20
105 25 Stockholm, Sweden
Email: Berit.olsson@sida.se

Prof. Olusola B. Oyewole
Project Officer, Research and Programmes
Association of African Universities
P.O. Box AN 5744
Accra, Ghana
E-mail: oyewole@aau.org; solaoyew@hotmail.com; oyewoleb@skannet.com

Dr. Luis Ramallo Massenet
Chairperson, Spanish National Commission
Former President of the International Council for Social and Human Sciences
Escuela Diplomática
Paseo de Juan XXIII 5
28040 Madrid, Spain
Email: liramallo@telefonica.net

Prof. Nouria Benghabrit- Remaoun
Centre de Recherche en Anthropologie Sociale et Culturelle (CRASC)
B.P. 1955
Oran, El M'Naouer, Algeria
e-mail: n.remaoun@crasc.dz; remaoun@crasc.org

Dr. Guy Renaud
Chargé de mission (Recherche)
Direction des relations internationales et de la coopération (DRIC)
Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la recherche
1 rue Descartes
75005 Paris, France
Email: guy.renaud@education.gouv.fr

M. Vincent Rotge
Director
International Rivers and Heritage Institute
Mission Val de Loire
81, rue Colbert BP 4322
37043 Tours Cedex 1, France
E-mail: rotge@mission-valdeloire.fr

Dr. Bikas Sanyal
Consultant, International Institute for Educational Planning
Member, Governing Board, UNESCO Institute for Capacity Building in Africa (IICBA)
Guest Editor, GUNI World Report on Higher Education 2007
7 bd Jourdan
75014 Paris, France
Email: Sanyal24@wanadoo.fr

Prof. Albert Sasson
International Consultant in Biotechnology,
United Nations University Institute for Advanced Studies UNU/IAS, Yokohama, Japan
51 Rue d'Alleray
75015 Paris, France
Email: k.louis-rose@cncdh.pm.gouv.fr

Dr. Maria Slowey
Vice- President for Learning Innovation
Vice-Chair, Society for Research into Higher Education
Dublin City University
Ollscoil Chathair Bhaile Atha Cliath
Dublin 9, Ireland
Email: maria.slowey@dcu.ie

Dr. Carthage Smith
Deputy Executive Director
International Council for Science (ICSU)
51 boulevard de Montmorency
75016 Paris, France
Email: carthage@icsu.org

Dr. Emmanuel Torquebiau
Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CIRAD / Direction scientifique
TA 179/04
Avenue Agropolis
34398 Montpellier Cédex 5, France
Email: e.torquebiau@cirad.fr

Dr. Roland Waast
Directeur de recherche émérite
Institut pour la Recherche sur le Développement IRD
213 Rue La Fayette
75010 Paris, France
Email: r.waast@paris.ird.fr

Prof. David Wield
Technology Faculty, Development Policy and Practice Group
The Open University, Walton Hall
Milton Keynes MK7 6AA
United Kingdom
Email: d.v.wield@open.ac.uk

UNESCO Secretariat

Education Sector

Division of Higher Education

Prof. Georges Haddad, Director
Dr. Stamenka Uvalic Trumbic, Chief, Section for Research and Innovation
Dr. Winsome Gordon, Chief, Section for the UNITWIN/ UNESCO Chairs

The UNESCO Forum Secretariat

Ms Åsa Olsson
Ms Isabelle Devylder
Mr. Harrison Beck
Ms Meghan Conly

International Institute for Educational Planning (IIEP)

Dr. N.V. Varghese
Email: yhvarghese@unesco.org

UNESCO Institute for Statistics (UIS)

Prof. Fernandez Polcuch
C.P.6128, Succ.
Centre-Ville
Montreal (Quebec)
Canada
Email: e.fernandez-polcuch@uis.unesco.org

Centre for Higher Education in Europe

Dr. Lazar Vlasceanu
CEPES
Bucharest
Email: l.vlasceanu@unesco.org

Culture Sector

Mme. Marielle Richon
World Heritage Centre
Email : m.richon@unesco.org

Communicaton Sector

Mr. Axel Plathe
Information Society Division
Email: a.plathe@unesco.org

Social and Human Science Sector

Mr, Santiago Castro
Division of Social Sciences Research and Policy
Email: s.castro@unesco.org

Dr. Vincent Maugis
Knowledge Management specialist from MIT
Division of Social Sciences Research and Policy
Email: V.Maugis@unesco.org

Natural Science Sector

Dr. Eduardo Martinez
Section for Technology Planning and Evaluation
Email: e.martinez@unesco.org

Dr. Tony Marjoram (Member of the Forum Coordinating Committee)
Engineering Sciences and Technology Section
Email: a.marjoram@unesco.org

UNESCO Office and Regional Office for Science and Technology, Kenya

Dr. Joseph Massaquoi
Director
UN Office
Gigiei
United Nations Avenue, Block C
Nairobi, Kenya
Email: j.massaquoi@unesco.org

Bureau of Strategic Planning

Saniye Gülser Corat
Chief of Section
Section for Women and Gender Equality
E-mail: SG.Corat@unesco.org



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization
Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture

Forum de l'UNESCO
sur l'enseignement supérieur, la recherche et la connaissance

**Atelier sur
l'Analyse comparative des systèmes nationaux de recherche**

Paris, 6-7 avril 2006

RAPPORT FINAL

Division de l'enseignement supérieur
Forum de l'UNESCO sur l'enseignement supérieur, la recherche et la connaissance
www.unesco.org/education/researchforum

Forum de l'UNESCO
sur l'enseignement supérieur, la recherche et la connaissance

Atelier sur l'analyse comparative des systèmes nationaux de recherche

Paris, 6-7 avril 2006

Rapport final

Séance plénière d'ouverture

- **Accueil par l'UNESCO**

La réunion a été ouverte par le professeur Georges Haddad, directeur de la Division de l'enseignement supérieur, qui a exprimé son profond contentement de voir réunis autant d'experts spécialisés dans les divers aspects du sujet.

Le professeur Haddad a situé l'atelier par rapport à l'actuel processus de réforme du système des Nations Unies, qui fait de la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) le principal axe de son action en faveur d'un développement humain durable plus équitable. Dans cette optique, le partage de l'enseignement, de la recherche et de la connaissance joue un rôle fondamental, confirmant ainsi l'importance des fonctions de l'UNESCO en tant que laboratoire d'idées et centre d'échange d'information pour la transmission et la diffusion des meilleures pratiques. En outre, ces fonctions entrent dans le cadre de la mission de l'UNESCO concernant l'enseignement supérieur, qui consiste à promouvoir qualité et pertinence dans l'enseignement, la formation et la recherche ainsi qu'un engagement social accru des institutions universitaires et de leurs enseignants au service du développement.

Le Forum sur l'enseignement supérieur, la recherche et la connaissance contribue à jeter les bases nécessaires à la réalisation de ces nobles objectifs ; il examine en effet la façon dont la recherche et la connaissance sont générées, dont elles sont organisées, ainsi que le rôle essentiel qu'elles jouent dans le développement national. Cet atelier est un excellent exemple de l'utile réflexion stratégique nécessaire pour fournir aux gouvernements, aux institutions et à la communauté universitaire des données innovantes qui permettent d'organiser des systèmes de gestion de la recherche et de la connaissance à la fois efficaces et équitables. Il vise à mettre au point une sorte de matrice susceptible de faciliter l'analyse comparative de différents systèmes de recherche et, en particulier, d'aider à renforcer ces systèmes dans les pays en développement. À mesure que le développement de l'actuelle société du savoir va connaître une accélération inévitable, l'exclusion de l'accès à la recherche aura pour effet de creuser davantage encore le fossé entre richesse et pauvreté et d'entraver le développement humain et la construction de la paix. Les sociétés du savoir offrent une nouvelle voie d'accès des pays du sud au développement durable et l'enseignement supérieur doit apporter un soutien total à cette initiative tant les enjeux sont considérables.

- **Commentaires du Dr Berit Olsson, directrice de SAREC/ASDI**

Le Dr Olsson a exposé les objectifs de l'initiative dont l'atelier est la première étape : *approfondir notre connaissance des systèmes nationaux de recherche dans les pays pauvres et en développement (y compris le rôle des institutions d'enseignement supérieur dans ces systèmes) afin de contribuer plus efficacement à la construction et au renforcement de la recherche et de la capacité de recherche dans ces contextes.* La maîtrise de ce processus doit appartenir aux pays dont la survie en dépend, de façon qu'ils puissent planifier et mettre en œuvre des politiques de développement efficaces et durables. Ce processus repose essentiellement sur le dialogue

scientifique et intellectuel, qui est à la base du travail du Forum de l'UNESCO visant à définir et améliorer les liens entre l'enseignement supérieur, la recherche et la connaissance. Le Dr Olsson a souligné que, malgré la tendance à une uniformisation mondiale croissante, il n'existait pas de formule unique quant aux structures, systèmes ou politiques les plus propices à la recherche et à la production de savoir.

Cette nouvelle initiative du Forum de l'UNESCO constitue donc une entreprise à long terme visant à promouvoir la recherche sur et pour le développement. Le Dr Olsson a rappelé que la recherche avait été une question clé à l'ordre du jour à la fois de la *Conférence mondiale sur l'enseignement supérieur de 1998* et de la *Conférence mondiale sur la science de 1999*, dont l'objectif était de mettre le savoir au service du développement dans la société émergente du XXI^e siècle. Les défis à relever sont nombreux : comment développer une capacité de recherche durable à laquelle contribuent infrastructure, institutions et corps enseignant ? Comment retenir les chercheurs de talent et éviter ainsi la « fuite des cerveaux » ? Comment élaborer des stratégies de développement de systèmes nationaux de recherche ? Pour répondre à ces questions, les pays doivent disposer d'un certain nombre de pistes quant aux politiques à adopter. Aujourd'hui, les principaux acteurs dans ce domaine sont la Banque mondiale et l'UNESCO, cette dernière étant le foyer naturel d'une communauté intellectuelle capable de conceptualiser, d'explorer et de mettre en lumière de bonnes pratiques novatrices. Le Forum de l'UNESCO étant une plate-forme pour les chercheurs, cette initiative a bien sa place dans son programme.

- **Présentation du mandat de l'Atelier**

Le professeur Goolam Mohamedbhai, membre du comité directeur de l'Atelier et Président du Comité scientifique pour l'Afrique du Forum, a présenté le mandat de l'Atelier ; celui-ci a pour objectif d'élargir la compréhension des systèmes et structures de l'enseignement supérieur, de la recherche et de la connaissance, en mettant plus particulièrement l'accent sur les pays en développement ; il s'agit de recenser, de rassembler, d'analyser, de diffuser et de promouvoir des travaux de recherche à cette fin en procédant à une étude approfondie de la gouvernance, du personnel, du financement et des résultats de la recherche. Des études pilotes permettraient de dresser une carte des lieux dans lesquels la recherche nationale est menée (universités, laboratoires, centres de recherche, industrie, institutions privées, centres de recherche internationaux). Ces études seront présentées lors du Colloque mondial du Forum, fin 2006, qui examinera le rôle des universités à cet égard.

Les experts participant à l'Atelier sont invités à examiner les domaines qui devront être étudiés, à mettre au point les questions s'y rapportant et à faire des suggestions quant aux pays se prêtant le mieux à des études nationales.

- **Premières réactions**

Un certain nombre de participants ont formulé quelques observations initiales en se fondant sur leurs propres expériences et perspectives. Ces observations concernaient, entre autres : l'utilité d'une cartographie des connaissances existant dans ce domaine (l'exemple donné étant celui d'une récente étude sur les capacités de recherche au Nigeria), la distinction entre la capacité de recherche dans les pays en développement et dans les nations très pauvres, le profil varié des universités de recherche, la nécessité de proposer des cadres et des stratégies qui déboucheront sur des capacités durables, l'importance des données statistiques pour étayer le processus désormais entamé, et les rôles respectifs de la recherche fondamentale et appliquée dans les pays en développement où le financement de la recherche pourrait déterminer le programme de cette dernière.

Note

La Liste des participants figurant en annexe indique les fonctions des participants, qui ont acquis leur connaissance du sujet dans divers contextes : national, régional, international, public et privé (y compris le secteur des ONG).

• **Présentation spéciale sur les questions liées au sexe**

M^{me} Sanye Gulser Corat, chef de la Section pour les femmes et l'égalité des sexes au Bureau de la planification stratégique, a pris la parole lors des sessions de groupe. Elle a fortement insisté sur l'importance de disposer d'exemples concrets, fournis par la recherche et les statistiques, pour identifier et aborder les questions liées au sexe. Si la prise en compte de ces questions dans l'élaboration des politiques de développement a gagné du terrain ces dernières années, il existe encore de trop nombreux cas où leur importance est ignorée ou sous-estimée, et ce, même lorsque des preuves valables de la contribution essentielle au développement qui résulte de cette prise en compte sont fournies. Cette situation a des répercussions évidentes sur les efforts d'amélioration des politiques de développement s'appuyant sur des systèmes de recherche pertinents au niveau local.

Il existe une quadruple relation entre les femmes, la recherche et l'innovation/la production de savoir :

- les femmes doivent être encouragées à participer aux systèmes de recherche, d'innovation et de production de connaissances à la fois en tant que chercheurs et en tant qu'utilisateurs finaux ;
- la participation des femmes à ces systèmes doit être encouragée afin de renforcer leur rôle dans le contexte plus large du transfert de l'innovation et des connaissances ;
- la recherche doit répondre aux besoins des femmes autant qu'à ceux des hommes ;
- la recherche doit contribuer à une meilleure compréhension des questions liées au sexe (autrement dit, ces questions doivent être l'objet même de la recherche).

L'un des critères de l'efficacité d'un système de recherche au niveau local est la prise en compte des facteurs liés au sexe dans son analyse de la place des femmes (en tant que partie du capital humain qualifié d'un pays) et des incidences de ces facteurs pour l'élaboration des politiques. M^{me} Corat a vivement insisté pour que les questions liées aux sexes soient pleinement prises en compte dans la mise au point d'approches novatrices (telles que la nouvelle initiative examinée par l'atelier) destinées à renforcer les capacités nationales de recherche dans les pays pauvres et en développement.

Résultats des débats de la session

Ces débats portaient sur *la gouvernance, le personnel, le financement et les résultats de la recherche*.

Pour l'essentiel :

- Le groupe anglophone a proposé d'adopter, pour *les questions posées*, un *schéma général*, cadre revêtant la forme d'une matrice qui pourrait faciliter ultérieurement une analyse comparative des contextes et qui confèrerait une « valeur ajoutée » à l'initiative.
- Le groupe bilingue a proposé une *mise au point du schéma existant pour ce qui est de certaines questions*, de façon à obtenir des réponses plus claires et partant, de disposer de données plus révélatrices des tendances et problèmes à traiter.

Les participants ont en conséquence estimé que les débats avaient abouti à des résultats généraux complémentaires. Ces résultats sont résumés en annexe.

Conclusions finales

Lors de la séance plénière de clôture, le consensus s'est fait sur un certain nombre de propositions de nature à asseoir sur une base solide le déroulement ultérieur de l'initiative :

- **Inventaire des données existantes**

La première étape de cette nouvelle initiative devrait consister en une recherche documentaire approfondie visant à recenser les données, informations et études existantes sur les systèmes de recherche, y compris ceux des pays en développement. Parmi les organisations concernées figurent l'UNESCO, l'OCDE, la Banque mondiale, l'Union européenne, le CIUS, le Secrétariat du Commonwealth, l'IRD et le CREST.

- **Renforcement des capacités**

Le but ultime de l'initiative consiste à en savoir plus de façon à agir mieux. Il importe d'avoir une compréhension approfondie des contextes locaux pour éviter le transfert de modèles inadéquats et promouvoir l'appropriation nationale du processus choisi pour renforcer la capacité de recherche.

- **Études**

Par conséquent, les études portant sur les systèmes nationaux de recherche doivent être menées de façon à mettre clairement en lumière à la fois les capacités existantes et celles qui sont requises, de façon à servir de modèles aux autres pays.

- **Colloque mondial (29 novembre - 1^{er} décembre 2006)**

Cette réunion se concentrera sur les capacités de recherche des universités, en particulier celles des pays pauvres et en développement. Cette question présente clairement un intérêt certain par rapport à la nouvelle initiative qui démarre actuellement mais qui se poursuivra à beaucoup plus long terme. Ainsi, les deux activités, bien qu'étant associées, ne sont pas complètement liées.

Le secrétariat du Forum de l'UNESCO est invité à veiller à ce que ces considérations soient pleinement prises en compte de façon à garantir l'évolution optimale du projet.

Annexes

1. Synthèse des rapports de groupe
2. Ordre du jour
3. Liste des participants

Annexe 1 : Synthèse des rapports de groupe

Analyse des systèmes nationaux de recherche

- **Objectifs du projet**

Objectif premier :

Comprendre les systèmes nationaux de recherche

Deuxième objectif :

Analyse comparative de ces systèmes de recherche

Objectif final :

Renforcer la capacité des institutions d'enseignement supérieur de contribuer à la recherche et à la création de connaissances dans les pays en développement

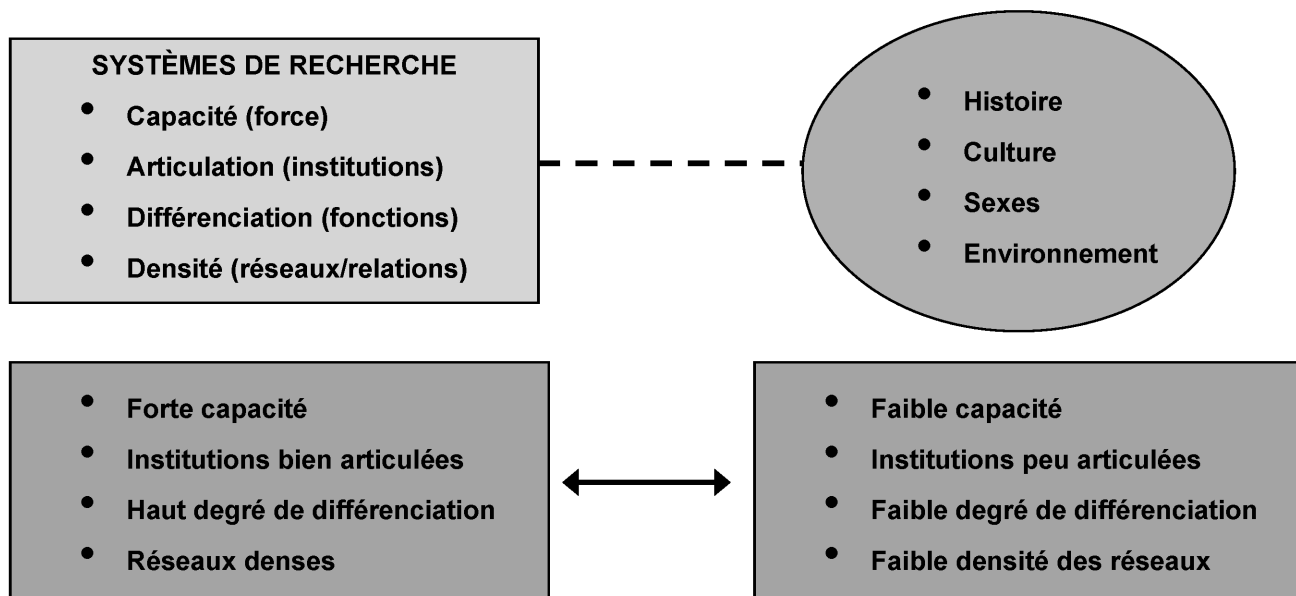
- **Le problème**

Dans toute société, la recherche se déroule dans des situations et selon des dispositions institutionnelles diverses, dont certaines sont liées au système d'enseignement supérieur et d'autres non. Certaines de ces dispositions se situent dans un cadre public, d'autres dans un cadre non gouvernemental, d'autres encore dans un cadre privé. Tout aussi variables sont les dispositions qui régissent l'organisation de la recherche (« gouvernance de la recherche »), les ressources en personnel nécessaires à la recherche (« personnel de la recherche »), les fonds consacrés à la recherche (« financement de la recherche ») et la performance des systèmes de recherche (« résultats de la recherche »). L'ensemble de ces dispositions constitue le « système de recherche » d'un pays et pourrait gagner à faire l'objet d'une étude systémique, c'est-à-dire centrée sur les liens, les interactions et les synergies entre les différentes composantes d'un système national de recherche. Le bénéfice d'une étude des systèmes de recherche en tant que systèmes réside dans sa nature holistique et, partant, dans la possibilité de définir comment une partie du système est liée à une autre, ainsi qu'à l'ensemble du système, et comment les conditions de fonctionnement du système déterminent ses résultats. Du point de vue de l'enseignement supérieur, une analyse de la recherche en termes de systèmes peut apporter des réponses à plusieurs questions, notamment à celles de savoir pourquoi la recherche universitaire est relativement faible, ou quelles sont les recherches qui pourraient gagner à être menées à l'intérieur plutôt qu'à l'extérieur des établissements et des systèmes d'enseignement supérieur. Une telle étude des systèmes nationaux de recherche devrait nécessairement être comparative, afin de dégager les différences significatives entre pays et entre régions, et de faire apparaître les forces et les faiblesses relatives des différents dispositifs.

- Le schéma général

Choix des pays : quelques éléments d'analyse

Systèmes de recherche



<p align="center">Pays développés É.-U./Europe/Japon/Aus</p>	<p align="center">Pays en développement Brésil/Inde/Chine</p>	<p align="center">Pays les moins développés Majorité de l'Afrique, etc.</p>
---	--	--

Notes

Deux points ressortent de ce schéma. Tout d'abord, il est utile d'utiliser certains critères de mesures pour choisir les pays. Quatre critères, issus d'études sur les systèmes nationaux de recherche, sont proposés (capacité, articulation, différenciation et densité de réseau). Deuxièmement, il est possible, en principe, de situer les pays du monde (classés de manière générale en « pays développés », « pays en développement » et « pays les moins développés ») sur une échelle continue en fonction de ces quatre critères.

Cadre heuristique pour le projet

	Institutions d'enseignement supérieur	Secteur public	Industrie	Secteur privé	Centres internationaux et régionaux
Gouvernance					
Personnel					
Financement	<ul style="list-style-type: none"> • sources • nature • statistiques, etc. 				
Résultats	<ul style="list-style-type: none"> • nature • mesures incitatives • métrique, etc. 				

Notes : le cadre heuristique proposé ci-dessus est de nature tridimensionnelle

- Sur l'axe horizontal figurent les différents secteurs (enseignement supérieur, secteur public, industrie, etc.) qui constituent le système national de recherche d'un pays.
- Sur l'axe vertical sont reproduites les quatre grandes catégories de questions devant être posées lors de l'étude de ces secteurs.
- Il a été suggéré que les questions spécifiques à chaque catégorie soient décomposées plus avant dans chacune des cellules de la matrice. Ainsi, par exemple, la catégorie « financement » ferait l'objet d'une série de questions plus précises concernant les sources, la nature et les statistiques du financement, entre autres. Dans une matrice complète, chaque cellule devrait comporter un ensemble distinct de questions clés correspondant, d'une part, aux quatre principales catégories, et, d'autre part, au secteur spécifique du système de recherche.

- **Mise au point des questions**

- **Organisation, gouvernance et gestion de la recherche**

Cette question relève généralement des dispositions structurelles et institutionnelles qui s'appliquent à la recherche (universitaire ou non, publique ou privée, centralisée ou décentralisée, etc.). Plus précisément, elle s'attache principalement à définir comment et avec la participation de qui sont prises les décisions relatives à la recherche (notamment quant aux sujets et priorités, aux méthodes ou au contrôle de qualité).

Organisation du système (c'est-à-dire son architecture)

En quoi la gouvernance de la recherche diffère-t-elle selon qu'il s'agit de recherche universitaire ou extra-universitaire ?

Dans quelle mesure les disciplines scientifiques sont-elles les « éléments de construction » logiques des systèmes de gouvernance de la recherche ?

Comment les dispositions de coopération et les synergies entre les différentes composantes du système de recherche sont-elles assurées ? Quel est le rôle relatif des initiatives spontanées, des directives et des incitations dans leur mise en place ?

Gouvernance du système (c'est-à-dire sa dimension stratégique)

La nature du financement (public ou privé) a-t-elle une incidence sur la gouvernance de la recherche ?

Certains modes de gouvernance sont-ils plus adaptés à certaines formes de recherche (une forme de gouvernance plus centralisée étant par exemple plus adaptée à la recherche « appliquée », interdisciplinaire, tandis qu'une forme plus décentralisée le serait à la recherche « fondamentale », disciplinaire) ?

Quelle incidence ont sur la gouvernance de la recherche, dans un pays donné, les normes, modèles et exemples de gouvernance à l'échelle internationale ?

Quelle a été l'évolution de la gouvernance de la recherche dans le pays ?

Des conseils consultatifs scientifiques existent-ils ? De quelle façon les chercheurs sont-ils impliqués dans la gouvernance et la gestion du système ?

Gestion du système (c'est-à-dire ses structures de gestion)

Existe-t-il des mécanismes institutionnels destinés à articuler les besoins et les priorités de la recherche dans un pays donné ?

Quels sont les mécanismes de contrôle de qualité existants ?

Spécificité du système

De quelle façon les problèmes éthiques sont-ils abordés ?

Dans votre système, la recherche est-elle disciplinaire, interdisciplinaire, ou axée sur la solution de problèmes ?

➤ **Personnel de la recherche**

Il s'agit ici des ressources humaines nécessaires à la recherche et, en particulier, de l'initiation des nouveaux chercheurs au monde de la recherche (sélection, recrutement, formation, accompagnement) et des conditions d'emploi des personnes travaillant dans le système de recherche.

Perspectives d'emploi

Comment les jeunes chercheurs sont-ils recrutés, préparés et initiés au monde de la recherche ? Quelles sont les formes d'inégalités (entre les sexes ou de nature sociale, régionale ou linguistique) qui affectent ces processus ?

Quelles sont les conditions d'emploi (rémunération, prestations sociales, mobilité, sécurité de l'emploi) qui s'appliquent au personnel de la recherche ? Existe-t-il des différences significatives entre le cadre universitaire et extra-universitaire, ainsi qu'entre les établissements publics et privés ?

Motivation à l'emploi

Quels systèmes d'accompagnement, d'apprentissage et d'évaluation existe-t-il pour les chercheurs en cours de formation ?

Le recrutement et le traitement des chercheurs en cours de formation diffère-t-il selon que le cadre est universitaire ou extra-universitaire, ou que la recherche est financée par le public ou par le privé ?

Quelles sont les modalités permettant d'assurer une certaine mobilité du personnel, tant au sein du système de recherche qu'entre ce dernier et d'autres systèmes de la société (comme les pouvoirs publics, l'industrie, l'enseignement ou les ONG) ? Comment la qualité est-elle assurée lors de transferts de ce type ?

Comment les réalisations exceptionnelles dans le domaine de la recherche sont-elles récompensées et/ou publiquement reconnues ? Par qui ?

Chômage des chercheurs

Dans certains pays, les chercheurs sont formés en trop grand nombre, tandis qu'ailleurs, on en manque. D'autres pays, quant à eux, souffrent encore de la fuite des cerveaux.

Quelle est la situation dans votre pays et quelles sont les politiques mises en œuvre pour remédier à ce problème particulier ?

Formation

Quel rôle joue la formation à l'étranger pour l'accès à l'emploi dans la recherche ?

La situation est-elle différente selon les disciplines ou les domaines ?

La préparation des nouveaux chercheurs donne-t-elle lieu à un contrôle de qualité ? Sous quelles formes ?

Statut du chercheur

Quel est le statut des chercheurs et quelle est son incidence sur une carrière dans la recherche ?

➤ **Financement et infrastructure de la recherche**

La question de la gestion des ressources par le système de recherche doit être abordée en accordant une attention particulière au volume et à l'origine des ressources, à leur nature (financières et logistiques), à la nature des décisions relatives à leur affectation (affectation budgétaire au niveau national notamment), aux conditions d'affectation des ressources et au suivi des dépenses de recherche. Le lien est particulièrement étroit entre cette question et celles qui portent sur la gouvernance et les résultats. Il existe actuellement de nombreux modèles et exemples différents de financement de la recherche et il est donc important de répertorier les pratiques et les changements planifiés dans un pays donné.

Sources de financement

D'où proviennent principalement les ressources des différentes composantes du système de recherche ?

Quelle est la proportion des ressources destinées à la recherche universitaire par rapport à celles qui sont destinées à la recherche non universitaire ?

Allocation des ressources

Comment ces ressources se décomposent-elles en fonction de leur origine interne (nationale), ou externe (internationale), publique ou privée et de leur utilisation prédéfinie ou discrétionnaire ?

Que représentent les dépenses consacrées à la recherche en pourcentage du PNB du pays ?

Comment les ressources destinées à la recherche sont-elles allouées ? Si cette allocation est concurrentielle, de quelle nature est cette concurrence et quels en sont les critères ? Qui en fixe les conditions et qui juge les propositions ? Si l'allocation des ressources n'est pas concurrentielle, quels en sont les critères ?

Utilisation des fonds

Quel est le rapport, en volume et en nature, entre la recherche protégée (commanditée) et non protégée (ouverte, concurrentielle) ?

Les ressources destinées à la recherche couvrent-elles seulement les coûts directs de la recherche, ou également ses coûts indirects (tels que les frais généraux) ? Comment les coûts indirects sont-ils déterminés ?

Réalise-t-on des économies d'échelle (par exemple par des accords de coopération) dans l'utilisation des ressources destinées à la recherche ?

Gestion financière

L'utilisation des crédits de recherche est-elle suivie et évaluée ? Comment ? Avec quelle efficacité ? Quelle est la fréquence des retraits de crédits de recherche ?

➤ Résultats de la recherche

L'importance des résultats de la recherche fait de longue date l'objet d'un débat, au cœur duquel figure la question de l'utilité de la recherche pour le développement social et économique d'un pays. Les résultats de la recherche doivent être divers : formation et recyclage des diplômés et des chercheurs, innovations, services de conseil, travaux scientifiques de valeur, etc. Il est possible de tirer des conclusions quant aux résultats de la recherche en évaluant les diverses fonctions et les divers rôles que remplissent les chercheurs dans les pays en développement mais aussi les résultats de la recherche en tant que tels (publications, brevets, services de conseil, etc.).

Cette question finale a une fonction d'intégration particulière pour l'étude d'un pays donné dans son ensemble. Elle vise à expliquer les variations dans les performances de la recherche d'un pays et d'une région à l'autre, à partir des différences observées en matière de gouvernance, de personnel et de financement. L'auteur d'une étude sur un pays donné devrait formuler des propositions quant à la façon de résoudre les problèmes que rencontre le système de recherche concerné.

Mesurer les résultats de la recherche

Comment sont mesurés les résultats de la recherche ?

(N.B. : Il faudrait assurer une certaine uniformisation des critères utilisés dans les différentes études de pays, afin de permettre des comparaisons transnationales à un stade ultérieur ; on pourrait notamment utiliser comme éléments de définition le nombre de titulaires de doctorats formés localement par rapport au nombre de ceux qui ont été formés à l'étranger, le nombre de contributions à des revues internationales à comité de lecture dans certaines disciplines, le nombre de contributions à des conférences internationales dans un certain nombre de disciplines ou les offres formulées par des universités d'autres pays).

Quels sont les résultats relatifs des différents secteurs du système national de recherche (enseignement supérieur, centres de recherche à financement public non universitaires, centres de recherche privés dans l'industrie, etc.) ?

Quelle a été l'évolution des résultats de la recherche au cours des dix dernières années ?

Quels sont les principaux facteurs auxquels peut être imputé le niveau, faible ou élevé, des résultats de la recherche, tant pour le pays en général que pour les différents secteurs du système de recherche national ?

Dans quelle mesure les questions de personnel et de financement influent-ils sur le niveau des résultats de la recherche ?

Quelles seraient les mesures les plus importantes susceptibles d'améliorer dans une proportion significative les résultats de la recherche ?

Évaluer les résultats de la recherche

Existe-t-il des mécanismes d'évaluation des résultats de la recherche ?

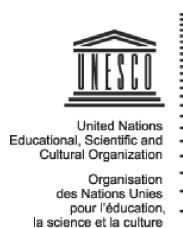
Dans l'évaluation des résultats de la recherche, la diversité des fonctions assurées par les chercheurs est-elle prise en compte (enseignement, travaux savants, création de connaissances, etc.) ?

Qui prend en charge les mécanismes d'évaluation ?

Existe-t-il des mécanismes de diffusion des résultats de la recherche ?

Existe-t-il des organes responsables du transfert des connaissances et des technologies issues de la recherche ?

Annexe 2 : Ordre du Jour



Ordre du Jour

Atelier sur l' « Analyse comparative des systèmes nationaux de recherche »

6-7 avril 2006

UNESCO, SALLE XIII, BATIMENT BONVIN : 1 RUE MIOLLIS, 75015 PARIS

Jeudi 6 avril 2006

- 08.30 Inscription
- 09.00 Discours officiel de bienvenue, *M. Georges Haddad, Directeur, Division de l'enseignement supérieur, UNESCO*
- 09.15 Introduction sur *l'Analyse comparative des systèmes de recherche nationaux*
- Présentation des termes de référence
 - Objectif et méthodologie de l'atelier
- Les présentations seront effectuées par :
- Professeur Goolam Mohamedbai*, Président du comité de coordination responsable de la préparation de cet atelier, Président du Comité Scientifique Régional pour l'Afrique du Forum, et Président du conseil administratif de l'Association Internationale des Universités
(*présentation PowerPoint)
- Dr Berit Olsson*, Directrice, SAREC, Agence Internationale Suédoise de Développement (Sida)
(*Remarques)
- Adoption de l'Agenda
- 11.00 Pause café
- 11.15 Sessions parallèles sur la gouvernance de la recherche et sur le personnel de recherche

Groupe 1 (Anglais) :

Président : *Professeur Nazli Choucri*, Massachusetts Institute of Technology et Chaire du Comité Scientifique de « UNESCO Management of Social Transformation Programme » (MOST)

Rapporteur: *Dr Joseph Massaquoi*, Directeur, Bureau de l'UNESCO à Nairobi

Groupe 2 (Anglais/Français) :

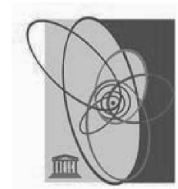
Président : *Professeur Goolam Mohamedbai*, Président du Comité de coordination responsable de la préparation de cet atelier, Président du Comité Scientifique Régional pour l'Afrique du Forum, et Président du conseil administratif de l'Association Internationale des Universités

Rapporteur: *Dr Lazar Vlasceanu*, Directeur Adjoint, Centre européen de l'UNESCO pour l'enseignement supérieur (CEPES/Bucharest)

13.00	Déjeuner
14.30	Sessions parallèles (suite)
16.30	Pause café
16.00	Rapports des différents groupes
17.00	Rapport des groupes de travail (gouvernance de la recherche et personnel de recherche)
17.30	Conclusion de la première journée
18.00	Cocktail (Bar des Délégués, Bonvin)
*19.00	Réunion du Comité rédactionnel

Vendredi 7 avril 2006

09.00	Sessions parallèles sur le financement de la recherche et les résultats de la recherche
10.30	Pause café
11.00	Sessions parallèles (suite)
12.30	Déjeuner
14.30	Présentations des différents groupes de travail (financement de la recherche et résultats de la recherche)
16.00	Conclusions de la deuxième journée
16.30	Pause café
17.00	Rédaction des conclusions (Format du questionnaire et commentaires généraux)
18.00	Fin de l'Atelier



Forum Secrétariat – Ordre du Jour

Annexe 3 : Liste des participants

The UNESCO Forum on Higher Education, Research and Knowledge
Forum de l'UNESCO sur l'enseignement supérieur, la recherche et la connaissance

Workshop on Comparative Analysis of National Research Systems

Paris, 6-7 April 2006

Atelier sur l'Analyse comparative des systèmes nationaux de recherche

Paris, 6-7 avril 2006

UNESCO Bonvin Building, Salle XIII (Room 13)

1 rue Miollis, 75015 Paris

List of Participants

Liste des participants

The Honourable Margaret Austin
Chairperson, New Zealand National Commission for UNESCO
Former Minister of Science
C/o Ministry of Education
PO Box 1666,
Wellington, New Zealand
Email: austinme@xtra.co.nz

Dr. Virginia Acha
SPRU (Science and Technology Policy Research)
University of Sussex
Freeman Centre, Falmer
Brighton, East Sussex BN1 9QE, United Kingdom
Email: V.L.Acha@sussex.ac.uk; VAcha@london.edu

Prof. Akira Arimoto
Research Institute for Higher Education
Hiroshima University
1-2-2 Kagamiyama, Higashi Hiroshima City,
Hiroshima, Japan 739-8115
Email: arimoto@hiroshima-u.ac.jp

Mr. Wallace Baker
International Legal Advisor
Baker and McKenzie
32 avenue Kléber
75011 Paris, France
Email: wallace.baker@bakernet.com

Prof. Alec Boksenberg
Chairperson, National Commission for UNESCO of the United Kingdom and Northern Ireland
Honorary Professor of Experimental Astronomy, Cambridge University,
c/o UN Associations, 3 Whitehall Court
London SW1A 2EL, United Kingdom
Email: bosky@ast.cam.ac.uk

Prof. Carlos Enrique Brito
Physicist, Scientific Director
FAPESP
R. Pio XI, 1500 - Alto da Lapa
CEP 05468-901
São Paulo/SP, Brasil
Email: brito@trieste.fapesp.br

Dr. Mario Cervantes
Science and Technology Policy Division
Directorate for Science, Technology and Industry
OECD
2 Rue André Pascal
75016 Paris, France
Email: mario.cervantes@oecd.org

Dr. Nazli Choucri
Professor of Political Science
Massachusetts Institute of Technology (MIT)
Chairperson, Scientific Committee, UNESCO Intergovernmental Programme for the Management
of Social Transformations (MOST)
30 Wadsworth Street, Room 470
Cambridge, MA 02142, United Kingdom
Email: nchoucri@MIT.EDU

Dr. Michèle Delaygue
Chaires UNESCO
Commission française pour l'Unesco
57, Bd. des Invalides
Paris, 75007, France
Email: Michele.delaygue@diplomatie.gouv.fr

Dr. Paolo Franchi
IBM Europe
Tour Descartes – La Défense 5
2 Avenue Gambetta
92066 Paris La Défense, France
E-mail: franchipa@wanadoo.fr

Ms Katja Hakkarainen
President
International Pharmacy Students Federation
PO Box 84200
2508 AE the Hague, The Netherlands
Email: katja.hakkarainen@helsinki.fi

Dr. Diem Ho
Member of the IBM Academy of Technology
Manager of University Relations for IBM Europe, Middle East and Africa (EMEA)
IBM Europe
Tour Descartes – La Défense 5
2 Avenue Gambetta
92066 Paris La Défense, France
Email: diem_ho@fr.ibm.com

Dr. Mohammed Hassan
Director
The Academy of Sciences for the Developing World (TWAS)
C/o The International Centre for Theoretical Physics (ICTP)
Strada Costiera, 11
34014 Trieste, Italy
Email: M.Hassan@unesco.org

Dr. Tomas Kjellqvist
Deputy Director
Swedish International Development Agency (Sida)
Sveavägen 20
105 25 Stockholm, Sweden
Email: tomas.kjellqvist@sida.se

Prof. David McConnell
Smurfit Institute,
Department of Genetics,
Trinity College,
Dublin 2, Ireland
Email: david.mcconnell@tcd.ie

Prof. Goolam Mohamedbhai
President, International Association of Universities, IAU
Chair UNESCO Forum Global Steering Committee
P.O. Box 51
Rose-Hill, Mauritius
Email: g_t_mobhai@yahoo.co.uk

Prof. Mammo Muchie
Aalborg Universitet
Fibigerstræde 2 - 8a
DK-9220 Aalborg Ø, Danmark
Email: mammo@ihis.aau.dk

Prof. Johann Mouton
Centre for Research on Science and Technology CREST
University of Stellenbosch
South Africa
Email: jm6@maties.sun.ac.za

Dr. Monika Kondratiuk-Nierodzinska
University of Bialystok
Economic Faculty
ul. Warszawska 63
15-062 Bialystok, Poland
Email: mkn@weko.uwb.edu.pl; mkn@adres.pl

Dr. Berit Olsson
Director
Swedish International Development Agency (Sida)
Sveavägen 20
105 25 Stockholm, Sweden
Email: Berit.olsson@sida.se

Prof. Olusola B. Oyewole
Project Officer, Research and Programmes
Association of African Universities
P.O. Box AN 5744
Accra, Ghana
E-mail: oyewole@aau.org; solaoyew@hotmail.com; oyewoleb@skannet.com

Dr. Luis Ramallo Massenet
Chairperson, Spanish National Commission
Former President of the International Council for Social and Human Sciences
Escuela Diplomatica
Paseo de Juan XXIII 5
28040 Madrid, Spain
Email: liramallo@telefonica.net

Prof. Nouria Benghabrit- Remaoun
Centre de Recherche en Anthropologie Sociale et Culturelle (CRASC)
B.P. 1955
Oran, El M'Naouer, Algeria
e-mail: n.remaoun@crasc.dz; remaoun@crasc.org

Dr. Guy Renaud
Chargé de mission (Recherche)
Direction des relations internationales et de la coopération (DRIC)
Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la recherche
1 rue Descartes
75005 Paris, France
Email: guy.renaud@education.gouv.fr

M. Vincent Rotge
Director
International Rivers and Heritage Institute
Mission Val de Loire
81, rue Colbert BP 4322
37043 Tours Cedex 1, France
E-mail: rotge@mission-valde Loire.fr

Dr. Bikas Sanyal
Consultant, International Institute for Educational Planning
Member, Governing Board, UNESCO Institute for Capacity Building in Africa (IICBA)
Guest Editor, GUNI World Report on Higher Education 2007
7 bd Jourdan
75014 Paris, France
Email: Sanyal24@wanadoo.fr
Prof. Albert Sasson
International Consultant in Biotechnology,
United Nations University Institute for Advanced Studies UNU/IAS, Yokohama, Japan
51 Rue d'Alleray
75015 Paris, France
Email: k.louis-rose@cncdh.pm.gouv.fr

Dr. Maria Slowey
Vice- President for Learning Innovation
Vice-Chair, Society for Research into Higher Education
Dublin City University
Ollscoil Chathair Bhaile Atha Cliath
Dublin 9, Ireland
Email: maria.slowey@dcu.ie

Dr. Carthage Smith
Deputy Executive Director
International Council for Science (ICSU)
51 boulevard de Montmorency
75016 Paris, France
Email: carthage@icsu.org

Dr. Emmanuel Torquebiau
Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CIRAD / Direction scientifique
TA 179/04
Avenue Agropolis
34398 Montpellier Cedex 5, France
Email: e.torquebiau@cirad.fr

Dr. Roland Waast
Directeur de recherche émérite
Institut pour la Recherche sur le Développement IRD
213 Rue La Fayette
75010 Paris, France
Email: r.waast@paris.ird.fr

Prof. David Wield
Technology Faculty, Development Policy and Practice Group
The Open University, Walton Hall
Milton Keynes MK7 6AA
United Kingdom
Email: d.v.wield@open.ac.uk

UNESCO Secretariat

Education Sector

Division of Higher Education

Prof. Georges Haddad, Director

Dr. Stamenka Uvalic Trumbic, Chief, Section for Research and Innovation

Dr. Winsome Gordon, Chief, Section for the UNITWIN/ UNESCO Chairs

The UNESCO Forum Secretariat

Ms Åsa Olsson

Ms Isabelle Devylder

Mr. Harrison Beck

Ms Meghan Conly

International Institute for Educational Planning (IIEP)

Dr. N. V. Varghese

Email: yhvarghese@unesco.org

UNESCO Institute for Statistics (UIS)

Prof. Fernandez Polcuch

C.P.6128, Succ.

Centre-Ville

Montreal (Quebec)

Canada

Email: e.fernandez-polcuch@uis.unesco.org

Centre for Higher Education in Europe

Dr. Lazar Vlasceanu

CEPES

Bucharest

Email: l.vlasceanu@unesco.org

Culture Sector

Mme. Marielle Richon

World Heritage Centre

Email : m.richon@unesco.org

Communicaton Sector

Mr. Axel Plathe
Information Society Division
Email: a.plathe@unesco.org

Social and Human Science Sector

Mr, Santiago Castro
Division of Social Sciences Research and Policy
Email: s.castro@unesco.org

Dr. Vincent Maugis
Knowledge Management specialist from MIT
Division of Social Sciences Research and Policy
Email: V.Maugis@unesco.org

Natural Science Sector

Dr. Eduardo Martinez
Section for Technology Planning and Evaluation
Email: e.martinez@unesco.org
Dr. Tony Marjoram (Member of the Forum Coordinating Committee)
Engineering Sciences and Technology Section
Email: a.marjoram@unesco.org

UNESCO Office and Regional Office for Science and Technology, Kenya

Dr. Joseph Massaquoi
Director
UN Office
Gigiei
United Nations Avenue, Block C
Nairobi, Kenya
Email: j.massaquoi@unesco.org

Bureau of Strategic Planning

Saniye Gülser Corat
Chief of Section
Section for Women and Gender Equality
E-mail: SG.Corat@unesco.org