

2006 Ciel Bleu II

Quels indicateurs pour les politiques de la science,
de la technologie et de l'innovation au XXI^e siècle?



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

2006 Ciel Bleu II

Quels indicateurs pour les politiques de la science, de la technologie et de l'innovation au XXI^e siècle?

Les 25, 26 et 27 septembre 2006, le forum Ciel Bleu II de 2006 portera sur de nouveaux domaines pour l'élaboration d'indicateurs et permettra l'établissement d'un programme élargi pour les travaux à venir au chapitre des indicateurs en science, technologie et innovation (STI). L'accent sera mis sur des indicateurs des résultats et des répercussions, afin d'appuyer le contrôle, l'étalonnage, les prévisions et l'évaluation, dans leur application aux politiques et aux programmes, de même que leurs répercussions économiques et sociales. On s'attend à ce que le forum permette de produire des idées et des lignes directrices à l'égard des travaux liés aux indicateurs, tant dans les pays de l'OCDE que dans les autres, de même qu'au sein des organismes internationaux. Le forum comprendra des séances plénières auxquelles seront invités des conférenciers qui sont des chefs de file dans leurs domaines respectifs. Dans le cadre des séances de groupe, on examinera des documents sur des thèmes particuliers choisis par suite d'une demande de communications.

Ciel Bleu est synonyme de pensée créative et sans limite concernant l'élaboration de nouveaux indicateurs, afin de donner suite à l'évolution des besoins stratégiques et des besoins des utilisateurs dans le domaine de la STI. Le premier forum Ciel Bleu a été organisé par l'OCDE et s'est tenu à Paris en 1996. Il a contribué à l'établissement du programme pour l'élaboration d'indicateurs de la STI au cours de la dernière décennie. Dans

le cadre de Ciel Bleu II, le but visé est de passer en revue les progrès réalisés, tout en envisageant l'élaboration d'indicateurs de la STI pertinents au niveau stratégique dans l'économie mondiale d'aujourd'hui. Statistique Canada, l'OCDE, la U.S. National Science Foundation et Industrie Canada ont collaboré pour la tenue de cette conférence clé.

Le forum permettra de regrouper des chercheurs dans le domaine des politiques publiques, des économistes, des chercheurs sociaux et des statisticiens, ainsi que des décideurs, des représentants gouvernementaux et d'autres intervenants ayant un intérêt à l'égard des indicateurs de la science, de la technologie et de l'innovation.

Le forum porte sur quatre grands sujets :

- de nouvelles utilisations des indicateurs existants de la science, de la technologie et de l'innovation;
- de nouvelles utilisations des indicateurs existants, autres que de la STI, aux fins de l'élaboration des politiques en STI;
- des indicateurs complètement nouveaux en science, technologie et innovation;
- une synthèse des conclusions, en vue de l'établissement d'un programme pour la prochaine décennie de travaux à l'égard des indicateurs de la STI.

2006 Ciel Bleu II

Quels indicateurs pour les politiques de la science,
de la technologie et de l'innovation au XXI^e siècle?

Vue d'ensemble

Date : 25-27 septembre 2006

Location : Westin Ottawa
11, promenade Colonel By
Ottawa, (Ontario), Canada

Téléphone : +1 613 560-7000

Télécopieur : +1 613 234-5396

Organisateurs : L'Organisation de coopération
et de développement
économiques (OCDE), la U.S.
National Science Foundation,
Industrie Canada et Statistique
Canada.

Secrétariat : Secrétariat du forum
Statistique Canada
Ciel Bleu II
100 promenade du
Pré Tunney
Immeuble R-H Coats,
7^e étage, section A
Ottawa, (Ontario),
Canada, K1A 0T6
Téléphone : (613) 951-2880
Télécopieur : (613) 951-9920
Courriel: cielbleu@statcan.ca

Site Web : [http://www.statcan.ca/francais/
conferences/sciencetech2005/
index_f.htm](http://www.statcan.ca/francais/conferences/sciencetech2005/index_f.htm)

Langue : L'interprétation simultanée
sera assurée en français et en
anglais pour toutes les séances.
Tous les ateliers se tiendront
en français ou en anglais,
laquelle sera indiquée dans les
documents de la conférence.

Comité organisateur :

M. Fred Gault, Canada
M. Ki-Wan Kim, Corée
Mme Leanne Harvey, Australie
Mme Lynda Carlson, États-Unis d'Amérique
M. Ward Ziarko, Belgique
M. Giorgio Sirilli, Italie
M. Michael Bordt, Canada
Mme Alessandra Colecchia, OCDE
M. August Goetzfried, Commission européenne

Résumé et actes :

Louise Earl
+1 613 951-2880
cielbleu@statcan.ca

Inscription :

Marc Nadeau
+1 613 951-2541
cielbleu@statcan.ca

L u n d i 2 5 s e p t e m b r e 2 0 0 6

Programme

07h45 **Inscription et petit déjeuner** *Foyer Provinces*

09h00 **Allocution d'ouverture** *Salle des Provinces*

Fred Gault

Président

Experts nationaux sur les indicateurs de science et de technologie (GENIST / OCDE)

Carole Swan

Sous-ministre déléguée principale

Industrie Canada

Enrico Giovannini

Statisticien en chef,

L'Organisation de coopération et de développements économiques (OCDE)

Lynda Carlson

Directrice, Science Resource Statistics Division,

La U.S. National Science Foundation (NSF)

09h45 **Présentation principale**

Conférencier : John H. Marburger, III

Directeur, Bureau de la politique scientifique et technologique

Bureau exécutif du président des États-Unis d'Amérique

10h30 **Pause** (15 minutes)

10h45 **Séance plénière De nouvelles utilisations des indicateurs existants de la science et de la technologie dans un contexte global**

Président : Fred Gault

GENIST / OCDE

Intervenant : Reinhilde Veugelers

Commission Européenne (BEPA), K. U. Leuven and CEPR Katholieke Universiteit Leuven, Faculty of Economics and Applied Economics

Présentations

Dominique Foray

École Polytechnique fédérale de Lausanne

Enrichir la base d'indicateurs pour l'économie du savoir

Anthony Arundel

Centre de Recherche Économique et Sociale et de Formation de Maastricht pour l'Innovation et la Technologie (UNU-MERIT)

Indicateurs de l'innovation : a-t-on progressé depuis 1996?

12h00 **Résumé de séance plénière**

Président : Fred Gault

GENIST / OCDE

12h10 **Déjeuner** *Salle de la Confédération*



Ateliers concomitants

13h30- Ateliers concomitants :
17h00 séance A1
Chambre Québec

Innovation non technologique

Président : August Goetzfried
Commission Européenne

Intervenant : Mark Knell
Norwegian Social Science Research
Institute (NIFU STEP)
Centre of Innovation Research, Norvège

- A Les déterminants et les effets des innovations non technologiques** —
Tobias Schmidt et Christian Rammer, Centre européen de recherche économique (ZEW), en Allemagne. *Allemagne*
- B Dans quelle mesure les entreprises en Nouvelle-Zélande sont-elles innovatrices? Quantification de l'innovation organisationnelle et en marketing et établissement de liens avec les indicateurs classiques de la STI** —
Richard Fabling, New Zealand Ministry of Economic Development. *Nouvelle-Zélande*
- C La conception comme source et catalyseur d'innovation – indicateurs nouveaux et améliorés** —
Ray Lambert, UK Department of Trade and Industry, Office of Science and Innovation. *Royaume-Uni*
- D Mieux conçu? Le rôle de la conception dans l'innovation** —
Meric S. Gertler et Tara Vinodraj, Université de Toronto. *Canada*
- E Réactivité industrielle : Une approche institutionnelle de la mesure de la capacité d'innovation des organisations** —
Manfred F. Moldaschl, Université de technologie de Chemnitz, Institute for Human Resource Management, à Chemnitz, et Center for Innovation Research, à Munich. *Allemagne*

13h30- Ateliers concomitants :
17h00 séance A2
Salle des Provinces

Science, technologie et innovation multidisciplinaires

Président : Andrew Wyckoff
OCDE

Intervenant : Irvin Feller
American Association for the
Advancement of Science

- A Cadre pour mesurer l'impact des investissements dans la recherche en santé** —
Alan Bernstein, Instituts de recherche en santé du Canada. *Canada*
- B Vers un cadre statistique pour la nanotechnologie** —
Kevin Fitzgibbons, Bureau du Conseiller national des sciences et Chuck McNiven, Statistique Canada. *Canada*
- C Indicateurs pour l'étalonnage des politiques d'innovation en biotechnologie** —
Thomas Reiss et Iciar Dominguez-Lacasa, département des technologies émergentes au Fraunhofer ISI. *Allemagne*
- D Indicateurs des répercussions de la biotechnologie : Des mesures des activités, des liens et des résultats aux indicateurs des répercussions** —
Antoine Rose, Secrétariat canadien de la biotechnologie et Chuck McNiven, Statistique Canada. *Canada*

13h30- Ateliers concomitants :
17h00 séance A3
Les Saisons

Transferts de connaissances intégrés : ressources humaines et S-T

Président : Evelyn Obele
Ministère fédéral d'Allemagne de
l'éducation et de la recherche

Intervenant : Mario Cervantes
OCDE

- A Mobilité internationale des titulaires de doctorats : premiers résultats et avancées méthodologiques** —
Laudeline Auriol, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). *OCDE*
- B Élaboration d'indicateurs pour l'utilisation efficace des ressources humaines en S-T : Le cas de la Corée du Sud** —
Ki-Wan Kim, Institut coréen d'évaluation et de planification de la science et de la technologie (KISTEP). *Corée*
- C Mobilité et travailleurs plus qualifiés dans le système d'innovation suédois – Un indicateur des flux de connaissances** —
Patrik Sandgren et Eugenia Perez, VINNOVA. *Suède*
- D Établissement de liens entre les ressources humaines en science et technologie et le rendement scientifique : Utilisation des données existantes pour élaborer de nouveaux indicateurs pour l'analyse de la base scientifique des industries manufacturières de haute et moyenne haute technologie** —
Wendy Hansen, Centre de Recherche Économique et Sociale et de Formation de Maastricht pour l'Innovation et la Technologie (UNU-MERIT). *UNU-MERIT*
- E Indicateurs sur la carrière des chercheurs et leur mobilité en Europe : Une approche de la modélisation** —
Philippe Muguérou, Olivier Da Costa, Maria Paola di Pietrogioacomo et Patrice Laget, l'Institut de prospective technologique (IPTS), Commission européenne. *IPTS / Union européenne*

L u n d i 2 5 s e p t e m b r e 2 0 0 6

~ ~ ~ *Après-midi* ~ ~ ~

15h00 **Pause** (15minutes)

15h15 **Ateliers concomitants** (suite)

17h00 **Résumé des séances parallèles et les objectifs pour la journée 2** *Salle des Provinces*

Conférencier :

August Goetzfried

Commission Européenne

Andrew Wyckoff

OCDE

Evelyn Obele

Ministère fédéral d'Allemagne de l'éducation et de la recherche

Fred Gault

GENIST / OCDE

17h45 **Ajourner**

19h00 **Le Comité directeur du Forum Ciel Bleu II invite tous les délégués à un dîner en soirée, au :**

**restaurant Métropolitain Brasserie,
au 700, promenade Sussex,
Ottawa (Ontario).**

Mardi 26 septembre 2006

Programme

07h45 Réseautage et petit déjeuner *Foyer Provinces*

09h00 Allocution d'ouverture *Salle des Provinces*

Lynda Carlson

Directrice, Science Resource Statistics Division,
La U.S. National Science Foundation (NSF)

Conférencier : Luc Soete

Directeur de l'Institut pour les Nouvelles Technologies de l'Université des Nations Unies (UNU-INTECH) et du Centre de Recherche Économique et Sociale et de Formation de Maastricht pour l'Innovation et la Technologie (MERIT)

09h30 Séance plénière – De nouvelles utilisations des indicateurs existants, autres que de la science et technologie

Président : Lynda Carlson

NSF

Intervenant : Dominique Foray

École Polytechnique fédérale de Lausanne

Présentations

Eric von Hippel

Innovation and Entrepreneurship Group à MIT Sloan School of Management

La nécessité d'élaborer des indicateurs pour les politiques des sciences, de la technologie et de l'innovation à une époque de démocratisation de l'innovation

Reinhilde Veugelers

Commission Européenne (BEPA), K. U. Leuven and CEPR Katholieke Universiteit Leuven, Faculty of Economics and Applied Economics

Nouveautés dans la statistique des sciences, de la technologie et de l'innovation au sein de l'Union Européenne : le point sur la situation et cheminement vers une analyse des politiques fondée sur des preuves

Heidi Ertl

Statistique Canada

Pour comprendre les répercussions des activités de science, technologie et innovation

10h15 Pause (15minutes)

12h10 Résumé de plénière

Président : Lynda Carlson

NSF

12h30 Déjeuner *Foyer Provinces*



Mardi 26 septembre 2006

Ateliers concomitants

13h30– Ateliers concomitants :
17h00 séance B1
Salle des Provinces

Rôle des agents du secteur public dans l'innovation

Président : Giorgio Sirilli

Conseil national de recherches d'Italie et GENIST / OCDE

Intervenant : Luis Sanz-Menendez

Ministère d'Éducation et Science, Espagne

A Recherche universitaire dans une société axée sur l'innovation —

Richard Hawkins, Cooper H. Langford et Kiranpal S. Sidhu, Université de Calgary. *Canada*

B Élaboration d'indicateurs comparables au niveau international pour la commercialisation de la recherche financée par le secteur public —

Anthony Arundel et Catalina Bordoy Centre de Recherche Économique et Sociale et de Formation de Maastricht pour l'Innovation et la Technologie (UNU-MERIT) *UNU-MERIT*

C Indicateurs microéconomiques de la production de connaissances : Le projet AQUAMETH sur les universités européennes —

Andrea Bonaccorsi, l'Université de Pise et GEHN de la Commission européenne (Direction générale de la recherche) et Cinzia Daraio, l'IIT-CNR (Italie) est membre active du groupe de travail PRIME sur la recherche dans le secteur public. *Italie*

D Avantages de l'investissement en R-D dans l'administration fédérale canadienne —

Pierre Therrien, Industrie Canada. *Canada*

13h30– Ateliers concomitants :
17h00 séance B2
Chambre Québec

Enquêtes spécialisées : pays en développement, régions éloignées, thèmes spéciaux

Président : Ki-Wan Kim

Institut coréen d'évaluation et de planification de la science et de la technologie (KISTEP)

Intervenant :

Ernesto Fernandez Polcuch

Institut de statistique de l'UNESCO

A La science, la technologie et l'innovation au service du développement durable —

Michael Bordt, Johanne Boivin et Julio Miguel Rosa, Statistique Canada. *Canada*

B Quels sont les déterminants de la croissance de la productivité en Tanzanie : la technologie ou les institutions? —

Pierre Mohnen, Centre de Recherche Économique et Sociale et de Formation de Maastricht pour l'Innovation et la Technologie (UNU-MERIT).
Micheline Goedhuys et Norbert Janz, Université d'Antwerp et Centre de Recherche Économique et Sociale et de Formation de Maastricht pour l'Innovation et la Technologie (UNU-MERIT). *UNU-MERIT*

C Enquêtes spécialisées sur la R-D : Conception et exécution —

Peter S. Mortensen et Carter Bloch, Université d'Aarhus, Danemark. *Danemark*

D Mesure des dépenses en services de R-D – Idée irréaliste ou activité de fond? —

Michael Kahn, Human Sciences Research Council (HSRC). *Afrique du Sud*

13h30– Ateliers concomitants :
17h00 séance B3
Les Saisons

Transferts de connaissances intégrés – diffusion et emplacement des connaissances

Président : John Jankowski

NSF

Intervenant : Francisco Moris

NSF

A Mesure de la mondialisation des réseaux de savoirs —

Caroline S. Wagner, SRI International Center for Science, Technology, and Economic Development et à l'Université George Washington. *États-Unis d'Amérique*

B Systèmes de propriété intellectuelle fondés sur des normes : Le cas des chefs français —

Eric von Hippel, Innovation and Entrepreneurship Group à MIT et Emmanuelle Fauchart du Conservatoire national des arts et métiers. *États-Unis d'Amérique*

C Contribution des entreprises et des liens scientifiques propres aux inventions à la qualité des brevets —

Bruno Cassiman, IESE Business School and Katholieke Universiteit Leuven, Faculty of Economics and Applied Economics, B-3000 Leuven. Reinhilde Veugelers, Commission Européenne (BEPA), K. U. Leuven and CEPR Katholieke Universiteit Leuven, Faculty of Economics and Applied Economics, B-3000 Leuven. Pluvia Zuniga, Katholieke Universiteit Leuven, Faculty of Economics and Applied Economics, B-3000 Leuven. *Espagne et Belgique*

D Proposition d'élaboration de nouveaux indicateurs de l'internationalisation de la R-D par couplage de microdonnées d'enquêtes nationales sur la R-D —

Giulio Perani, l'institut national italien de la statistique; membre de la délégation italienne au GENIST et Claudio Cozza, l'institut national italien de la statistique. *Italie*

E Idées pour de nouveaux indicateurs de la mondialisation de la R-D —

Mikael Åkerblom, Bureau de la statistique de la Finlande. *Finlande*



M a r d i 2 6 s e p t e m b r e 2 0 0 6

~ ~ ~ *Après-midi* ~ ~ ~

15h00 **Pause** (15 minutes)

15h15 **Ateliers concomitants** (suite)

17h00 **Résumé des séances parallèles et les objectifs pour la
journée 3** *Salle des Provinces*

Conférenciers :

Giorgio Sirilli

Conseil national de recherches d'Italie et GENIST / OCDE

Ki-Wan Kim

KISTEP

John Jankowski

NSF

Lynda Carlson

NSF

17h45 **Ajourner**

M e r c r e d i 2 7 s e p t e m b r e 2 0 0 6

Programme

07h45 Réseautage et petit déjeuner *Foyer Provinces*

09h00 **Allocution d'ouverture** *Salle des Provinces*

John Dryden

Directeur adjoint, Direction de la science, de la technologie et de l'industrie,
OCDE

**Séance plénière – Indicateurs de la STI à l'OCDE : leçons
appries**

Président : John Dryden

OCDE

Conférenciers :

Benoit Godin

INRS Urbanisation, Culture et Société, Canada

Giorgio Sirilli

Conseil national de recherches d'Italie et GENIST / OCDE

Luis Sanz-Menendez

Ministère d'Éducation et Science, Espagne

Ward Ziarko

Belgian Science Policy

Andrew Wyckoff

OCDE

10h30 **Pause** (15 minutes)

Ateliers concomitants

10h45–Ateliers concomitants :
12h45 séance C1
Salle des Provinces

Comprendre les conséquences de l'innovation

Président : Dirk Pilat
OCDE

Intervenant : Tobias Schmidt
ZEW, Allemagne

A Nouvelles orientations permettant de comprendre l'innovation —

Frances Anderson, Susan Schaan, Statistique Canada et Ingrid Schenk, Industrie Canada. *Canada*

B Formes d'organisation et rendement sur le plan de l'innovation —

Anthony Arundel, Centre de Recherche Économique et Sociale et de Formation de Maastricht pour l'Innovation et la Technologie (UNU-MERIT) et Edward Lorenz, l'Université de Nice Sophia-Antipolis, France. *UNU-MERIT et France*

C Qu'est ce qui manque dans l'analyse des relations entrées sorties des processus d'innovation? —

Svein Olav Nås, NIFU STEP, Mark Knell et Johan Hauknes, Norwegian Social Science Research Institute NIFU STEP Centre of Innovation Research. *Norvège*

D Utilité des indicateurs de la science, de la technologie et de l'innovation et obstacles auxquels ils se heurtent? —

Susan McDaniel, Université de Windsor. *Canada*

10h45–Ateliers concomitants :
12h45 séance C2
Les Saisons

Nouveaux indicateurs des politiques de S-T

Président : Michael Kahn
Human Sciences Research Council (HSRC). Afrique du Sud

Intervenant : Pierre Mohnen
UNU-MERIT

A Indicateurs pour les systèmes d'innovation complexes – une perspective indépendante de l'échelle —

J. Sylvan Katz, adjoint invité SPRU, Université de Sussex. *Royaume-Uni*

B Construction d'un système d'indicateurs scientométriques à plusieurs niveaux —

Hiroyuki Tomizawa, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) et le ministère de l'Éducation, de la Culture, des Sports, des Sciences et de la Technologie [MEXT]. Takayuki Hayashi, National Institute of Science and Technology Policy [NISTEP] et le National Institution for Academic Degrees and University Evaluation [NIAD]. *Japon*

C Indicateurs du rattrapage en science et technologie par les pays d'Asie de l'Est : Analyse composite de publications scientifiques et de données sur le dépôt de brevets —

Poh Kam Wong et Yuen-Ping Ho, Centre d'entrepreneuriat à l'Université nationale de Singapour. *Singapour*

D Indicateurs fondés sur les systèmes d'innovation : Relations entre l'innovation, le capital humain et les technologies de l'information et des communications —

Monica Salazar, Université Simon Fraser. *Canada et la Colombie*

10h45–Ateliers concomitants :
12h45 séance C3
Chambre Québec

Transferts de connaissances intégrés : dimension spatiale

Président : Yoshiaki Tojo
OCDE

Intervenant : Dominique Guellec
OCDE

A Quels sont les indicateurs pertinents au niveau stratégique pour mesurer le rendement des grappes d'innovation? —

Charles Davis, société Hickling Arthurs Low (HAL) et l'Université Ryerson; David Arthurs, société Hickling Arthurs Low (HAL); David Wolfe, société Hickling Arthurs Low (HAL) et l'Université de Toronto; et Erin Cassidy, Centre national de recherches du Canada. *Canada*

B Analyse interrégionale et intrasectorielle des grappes —

Anne Plunket, Université Paris Sud 11. *France*

C Triples hélices, systèmes de classification et chaînes de valeur des connaissances —

Brian Wixted, chercheur invité au programme CPROST (centre de recherche sur la politique des sciences et de la technologie) de l'Université Simon Fraser. Susan E. Cozzens, Technology Policy and Assessment Center au Georgia Institute of Technology. *Canada et les États-Unis d'Amérique*

D Innovation au niveau régional : Leçons à tirer de la CIS4 à deux niveaux menée en Italie —

Giorgio Sirilli, Conseil national de recherches d'Italie et membre de la délégation italienne au GENIST, Giulio Perani, l'institut national italien de la statistique; membre de la délégation italienne au GENIST et Valeria Mastrostefano, l'institut national italien de la statistique. *Italie*

M e r c r e d i 2 7 s e p t e m b r e 2 0 0 6

Après-midi

12h45 **Déjeuner** *Salle de la Confédération*

13h30 **Résumé des séances parallèles**
Salle des Provinces

Conférenciers :

Dirk Pilat

OCDE

Michael Kahn

Human Sciences Research Council (HSRC). Afrique du Sud

Yoshiaki Tojo

OCDE

14h00 **Discussion en groupe — Qu'a-t-on appris et qu'arrivera-t-il ensuite?**

Président : Fred Gault

GENIST / OCDE

Conférenciers :

Luc Soete

UNU-INTECH et MERIT

Enrico Giovannini

OCDE

Jan van Steen

Ministère d'éducation, culture et science, Pays-Bas

16h00 **Ajourner – Ciel Bleu II**

Le comité organisateur du Forum Ciel Bleu II, tiens à remercier ces commanditaires pour avoir permis que celui-ci soit un succès — Au plaisir de se revoir dans 10 ans.



Industrie
Canada

Industry
Canada



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Supported by the U.S. National Science
Foundation, Grant No SRS-0544653