

EN ROUTE VERS LA SOCIÉTÉ DU SAVOIR

SEMINAIRE D'AVENIR SUISSE DU
MARDI 30 SEPTEMBRE 2003

DOSSIER PRÉPARÉ POUR AVENIR SUISSE PAR
JOANNA MAZURYK BAPST

GENÈVE, OCTOBRE 2003

AVENIR | suisse | 100
think tank for economic
and social issues

Contenu

Introduction	1
o1 La société du savoir (Knowledge World).....	2
o2 La diffusion du savoir (Knowledge Transfer).....	3
o3 La production du savoir (Open Knowledge).....	4
o4 Le management du savoir (Knowledge Management).....	5
Brefs repères biographiques concernant les intervenants.....	6

Introduction

On peut parler de la société du savoir dès le moment où la part du capital intangible (comme le savoir des employés) dépasse celle du capital tangible (comme les équipements) dans le stock réel du capital. Ce changement a eu lieu en Amérique, selon l'économiste J.W. KENDRICK*, en 1973 où pour la première fois dans toute l'histoire de l'humanité, le capital tangible a été dépassé par le capital* intangible. On comprend mieux dès lors pourquoi Bill GATES plaisante souvent en disant que les « assets » de MICROSOFT rentrent tous les soirs à la maison ! Il n'en reste pas moins que la société du savoir souffre d'un manque de compréhension de la part des pouvoirs publics et du grand public.

Tentons une explication simple.

D'abord, le savoir est une ressource particulière qui se caractérise essentiellement par trois qualificatifs : inépuisable, cumulative et infiniment partageable.

- Inépuisable car le savoir ne se détruit pas dans l'usage. Le savoir n'est détruit que lorsque remplacé par un nouveau savoir, c'est ce que l'on appelle la destruction créative.
- Cumulative car au-delà d'un bien de consommation, le savoir est aussi un bien de production susceptible d'engendrer de nouveaux savoirs. C'est par ailleurs, un des rares produits qui soit à la fois un bien de consommation et un bien de production.
- Infiniment partageable car plusieurs personnes peuvent utiliser le même savoir sans que quiconque en soit dépossédé. De plus, si vous échangez du savoir entre deux personnes, chacun repart avec le savoir de l'autre sans n'avoir rien perdu du sien.

Le cumul de ces trois propriétés fait du savoir, un bien unique avec un rendement social et économique sans pareil. Il est notamment essentiel à la croissance dans

des sociétés modernes où l'innovation et le changement sont les principaux moteurs de l'économie.

Ensuite, l'économie du savoir, quant à elle, a subi depuis l'arrivée de l'Internet grand public, il y a une décennie seulement, une transformation radicale. Cela c'est exprimé par une diffusion plus large et surtout par une baisse extraordinaire des coûts de codification, de transmission et d'acquisition des savoirs. Seuls les coûts de production de savoirs nouveaux restent toujours très élevés.

Le changement dans la structure des coûts largement dû à l'usage généralisé du Web, a eu dans certaines économies nationales comme celles des Etats-Unis ou de la Finlande, une incidence positive sur la productivité que l'on ne retrouve pas dans des pays fortement cartélarisés comme la Suisse. En effet, la protection des rentes de situation ne favorise pas le « by passing » de techniques comme le B2B (Business to Business), le B2C (Business to Consumer) ou même le C2C (Consumer to Consumer) propre au monde Internet.

Le paradoxe suisse tient ainsi en une économie fortement productrice de savoir mais peu capable d'en faire commerce. Et pourtant, l'économie de la connaissance devrait être privilégiée, surtout en période de stagnation car elle est porteuse de croissance forte.

Finalement, l'éducation, la formation, l'information, la recherche, l'innovation, le développement des inventions et des brevets, le marketing, l'ingénierie etc., sont autant de champs complexes (mais pas si compliqués que cela) qui définissent l'économie de la connaissance. En principe ce sont des champs d'action propices à la Suisse mais dont a toujours autant de peine à les voir se transformer en activité économique nouvelle. Le Professeur Dominique FORAY (Université de Paris-Dauphine et administrateur principal à l'OCDE) a même parlé de paradoxe suisse dans une

conférence donnée l'année dernière à Zurich. Il y voyait une Suisse hautement productrice de savoirs et incapable d'exploiter commercialement cet avantage compétitif. Son diagnostic était simple : faiblesse d'une politique des pouvoirs publics et faiblesse du capital risque en Suisse.

Entrer dans la société du savoir est la solution pour retrouver de la croissance encore faudrait-il se donner les moyens de transformer nos compétences en produits. C'est là, l'avenir de la Suisse, n'en doutons pas.

.....
Mot de bienvenue de *Philippe Verdy* (FER)

Résumé de son intervention
.....

La Suisse est un pays très développé dans le domaine des multimédias mais elle détient seulement la 24^{ème} position (classement de l'OCDE) en ce qui concerne les dépenses scolaires. Il y a donc des progrès à accomplir dans le domaine du management de la connaissance.

Les défis que le pays devra relever sont notamment :

- maîtriser le volume et le morcellement des connaissances
- dépasser l'obsolescence dans le domaine des connaissances techniques
- gérer la connaissance produite par la société

Nous sommes à l'aube d'une petite révolution mais ne croyons pas que le monde va être bouleversé. Retenons seulement les éléments positifs et la dynamique de ces changements.

Explication des objectifs de la journée par

Xavier Comtesse (AVENIR SUISSE)

Résumé de son intervention
.....

L'objectif de cette journée est de répondre à un certain nombre de questions que AVENIR SUISSE s'est posées dans le cadre du Sommet Mondial de la Société de l'Information qui se tiendra à Genève en décembre prochain, notamment de savoir si c'est ce l'accès à l'information qui compte le plus ou si c'est l'accès au savoir ?

Le savoir est un enjeu pour nous tous et pas seulement dans le domaine professionnel.

Les sociétés sont organisées autour de la redistribution des bénéfices et non autour de la redistribution des richesses (ex. impôts, système social). Elles sont basées sur la redistribution du gain et non pas du stock. Par conséquent, s'il n'y a pas de croissance, et c'est ce qu'on vit depuis une dizaine d'années en Suisse, tout le système se grippe. Il est évident que la société du savoir est une nouvelle opportunité pour la croissance.

Cependant le lien entre recherche/savoir et croissance n'est pas du tout évident. Xavier COMTESSE espère que cette journée donnera quelques pistes permettant de répondre à un certain nombre de préoccupations d'AVENIR SUISSE pour élaborer une nouvelle stratégie de croissance par le savoir.

01 La société du savoir (Knowledge World)

La société du savoir se constitue historiquement à partir d'un double phénomène : d'une part une tendance longue, relative à l'augmentation des ressources consacrées à la production et à la transmission des connaissances (éducation, formation, R&D, culture, coordination et développement économique,...) et d'autre part, un événement technologique majeur, l'avènement des nouvelles technologies de l'information et de la communication. La rencontre entre ces deux phénomènes produit une société unique, caractérisée par la baisse significative des coûts de codification, transmission et acquisition des connaissances. (Dominique FORAY)

.....
 Charles KLEIBER (Secrétaire d'Etat)

Résumé de son intervention

Après avoir situé la question des technologies de l'information dans ce que certains appellent « la grande bifurcation », Charles KLEIBER se penche sur la question de la connaissance qui est une ressource inépuisable et qui se développe si on s'en sert. C'est à la fois un bien et un produit partageable, inépuisable et cumulatif. Son accès devrait être libre.

Le marché, la démocratie et la science font un ménage à trois en Suisse mais les représentants de ces mondes s'ignorent. « On fabrique des savants incultes et des décideurs ignorants. »

On remarque aussi que le développement de l'économie de marché sur l'ensemble de la planète provoque l'atomisation sociale et tout une série de pertes sociales. L'homo « communicus » est libre mais il est seul, désaffilié, sans histoire et sans croyance politique.

Nous avons des hautes écoles de qualité, des entreprises très modernes et performantes mais la croissance dans

notre pays est négative. La Suisse n'est pas performante dans les domaines émergents que sont l'information et les sciences de la vie.

Pour pallier à cette situation, nous devons renforcer le processus de l'innovation scientifique qui doit être à la fois culturelle et sociale. Charles KLEIBER propose huit pistes pour créer la société du savoir en citant une référence théologique qui dit que « tout changer n'est pas tout détruire, c'est tout sauver »:

- créer un espace national de la formation et de la recherche fondé sur une combinaison de compétition et de concurrence
- intégrer cet espace dans le cadre européen et mondial
- améliorer l'égalité des chances et la mobilité, ce qui est gravement en panne aujourd'hui (augmenter les taxes d'inscriptions mais aussi augmenter les bourses d'études)
- renforcer la valorisation des savoirs et le transfert de technologies en utilisant les 16 millions de francs accordés par la Confédération
- favoriser la transdisciplinarité, qui malheureusement équivaut aujourd'hui à être « hors-sol »
- établir un dialogue entre la science et la société
- créer un fond pour des « chercheurs fous », hors normes, qui représentent un potentiel créatif méconnu aujourd'hui
- favoriser la formation continue car l'apprentissage se fera tout au long de la vie

.....
 René BERGER (Prof. honoraire de l'Université de Lausanne, docteur honoris causa de l'EPFL)

Résumé de son intervention

Le Sommet mondial de l'information qui se déroulera en décembre 2003 à Genève et qui était une des raisons pour organiser ce séminaire apparaît comme le « syn-

drome des orphelins de l'ontologie ». On se raccroche à quelque chose qu'on connaît, à une pseudo-ontologie qu'on nomme « savoir » ou « information ».

Le monde de la connexion ne se limite pas à cela. On assiste à des phénomènes qui démontrent le dépassement de notre pensée binaire, par exemple :

- les téléphones portables ne servent pas forcément à communiquer, c'est la connexion qui importe
- les jeux vidéos, la plus grande industrie actuelle, n'est pas incluse dans la réflexion philosophique.

Une forme de pensée où les choses sont claires, obéissant à une logique binaire, occidentale, dans le but d'agir, est dépassée. C'est une pensée stratégique, programmatique et schizophrène qui ne résiste pas à une question toute simple « comment avez-vous connu votre femme ? ». On vit dans les deux vies : affective, qui ne répond à aucun critère rationnel, et stratégique, qui nous pousse à agir.

Dans le monde actuel, les repères se diluent, les turbulences sont incessantes et la réflexion « cause-effet » est insuffisante.

L'information n'est plus ce qu'on croyait il y a dix ans. Pour s'y retrouver, il faut adopter la « pensée nouvelle » avec ses caractéristiques qui sont :

- complexité, qui n'est pas synonyme de complication sophistiquée, mais qui veut dire que toute situation comporte des conditions initiales non dénombrables, source d'amplification insoupçonnée
- interaction, qui implique qu'il n'y a plus de relation dichotomique du type : acteur-spectateur
- « contextualisation », où le savoir ne passe plus par le texte, mais par la multimédiatisation
- actualisation, où le « real-time » devient réel, où le temps ne signifie pas forcément la durée mais devient immédiat grâce à la connexion.

René BERGER propose la création des observatoires d'un nouveau type (« Institut prospectif ») où l'on observerait les structures de la pensée et où l'on reverrait les notions de base de notre société à la lumière de cette nouvelle pensée. Les mots-clés à revoir sont la croissance et le pouvoir.

.....
Quelques ressources dans l'Internet concernant la problématique de la société de la connaissance (Knowledge World)
.....

- *Sommet de Lisbonne (objectif stratégique: créer la société européenne de la connaissance) :*

http://europa.eu.int/comm/internal_market/doc/summary/summary.htm

- *Une étude effectuée par l'Académie suisse des sciences techniques (SATW) sur le thème « Connaissance scientifique dans la discussion politique » (allemand):*

http://www.satw.ch/ressources/la_knowledge_world.htm
(son résumé en français)

- *Société de la connaissance dans les régions européennes :*

<http://www.knowledgesociety.europa.eu/knowledgesociety.pdf>

- *Cyber-culture et info-éthique par Philippe QUÉAU :*

http://www.cerim.org/ressources/la_knowledge_world.htm

- *L'université de l'universel :*

http://www.universite.univ.fr/ressources/la_knowledge_world.htm

03 La production du savoir (Open Knowledge)

Une caractéristique fondamentale de la production du savoir est d'être présente partout, en tant que produit-joint, dans toutes les activités de production et de consommation. Le savoir est donc en principe non séparable des autres activités. Cependant les centres de recherche, les laboratoires de R&D et les académies scientifiques qui sont les principaux lieux de la création de savoir, sont, en quelque sorte, éloignées des activités de production et de consommation. Cette distance pose aujourd'hui problème.

.....
Jeffrey HUANG (Professeur associé à l'Université de Harvard)

Résumé de son intervention
.....

Jeffrey HUANG partage son expérience du e-learning tel que l'on pratique aux Etats-Unis et notamment à l'Université de Harvard.

Sa recherche basée sur l'analyse de 150 entreprises et institutions permet de comprendre l'avenir du e-learning et de « l'architecture de la connaissance ».

L'Internet est à la base de l'éclosion de e-learning, devenu aujourd'hui un secteur très important aux Etats-Unis. Cette soif de connaissance chez les Américains est due au fait qu'un diplômé gagne en moyenne quatre fois plus qu'un non-diplômé.

Le e-learning offre des avantages indéniables tels que : indépendance entre le temps et l'espace; personnalisation; modélisation.

Cette forme de la production de connaissance transforme les institutions traditionnelles. On remarque aux Etats-Unis cinq modèles émergents de e-learning dont le fil conducteur reste le marché :

1. Des « bricks et clics », c'est-à-dire des universités traditionnelles qui offrent en même temps des plate-formes pour l'enseignement en ligne. Exemple : Digital Harvard : <http://www.digital.harvard.edu/>
2. Des « campus virtuels » qui reposent sur la mise en réseau d'acteurs et de moyens diversifiés. Ils offrent un accès, en direct et en différé, à diverses ressources d'apprentissage grâce aux supports multimédias. Exemple : <http://www.omaszonline.com/> et <http://ocw.mit.edu/index.html>
3. Des universités en ligne, agréées officiellement. Leur avenir est incertain. Elles n'offrent ni de « networking » ni d'« effet cafétéria ». Exemple Jones International : <http://www.jonesinternational.edu/>
4. Des « méga universités », telles que University of Phoenix (cotée en bourse). <http://www.uoponline.com/> et http://mlaonline.org/in/docs/analyz/0074_0110/
5. Open Knowledge Market qui n'existe pas vraiment encore mais dont on peut apercevoir les caractéristiques. Les marchés de la connaissance seront décentralisés.

Les défis pour le marché de la connaissance seront :

- technologie (produire et promouvoir)
- qualité de la connaissance et son contrôle
- gouvernance du marché nécessitant de la confiance

L'architecture de cette connaissance sera hiérarchique mais surtout décentralisée.

Accès à la présentation de l'intervention de Jeffrey HUANG : http://www.cerzanace.ch/ressources/fr/formation/renouveliers_du_savoir/files/storage/fichier/107/433/

Oh WINDISCH

(Professeur à l'Université de Genève)

Résumé de son intervention

L'agitation d'idées est indispensable en Suisse et les sciences sociales peuvent amener une contribution, notamment en se penchant sur la problématique de l'idéologie dans le domaine de la recherche ou en essayant de définir l'esprit de recherche.

Le savoir scientifique est montré à travers les prouesses pour fasciner le public. On parle des prix Nobel, on médiatise les découvertes spectaculaires. Par contre, on passe sous silence les mésusages et l'instrumentalisation de la science par l'idéologie.

L'esprit de recherche inclut la notion d'éthique mais on continue à créer dans les universités des commissions d'éthique qui contribuent à séparer ces deux domaines au lieu de les lier.

La recherche est une démarche extérieure. Il faut sortir de l'université, observer et faire un rapport. L'expérience montre que les étudiants en sciences sociales choisissent spontanément les sujets qui sont proches de leur idéologie, par exemple les squatters. Le vrai esprit de recherche consisterait à étudier un problème à l'opposé de l'idéologie de l'étudiant, à être capable de l'analyser et de se faire accepter. Par exemple, étudier les sociétés patriotiques.

L'esprit de recherche nécessite rigueur, précision et esprit analytique.

Idealement, on devrait pouvoir faire des recherches interdisciplinaires, en y incluant aussi les extra-universitaires ce qui éviterait de tomber dans le piège de l'idéologie.

L'esprit de recherche, c'est à la fois l'esprit scientifique, qui refuse tout manichéisme, et l'esprit critique, qui refuse la culture de dénonciation simpliste.

Ces deux esprits sont régis par une logique différente et il faut en prendre conscience.

Quelques ressources dans l'Internet concernant la problématique de la production de la connaissance (Open Knowledge)

- *Open Knowledge Initiative :*
<http://web.mit.edu/ok/>
http://web.mit.edu/ok/learn/workingpapers/whitepaper_04_000.pdf
- *Portail e-learning de l'UNESCO (Attention! La recherche en français et en anglais donne des résultats différents) :*
<http://www.unesco.org/education/eportal/fr/accueil/about.html>
- *Campus virtuel suisse :*
<http://www.vch.ch/campusvirtuel/>
<http://www.edutech.ch/vch/recherche.html>
- *Le Campus virtuel: un réseau d'acteurs et de ressources :*
<http://civ.vch.ch/basesou/cv/vch/programme.html>
- *Etablissements d'enseignement à distance :*
<http://www.civ.ch/basesou/document/doc/43/43main.html>
- *Know Port, projet de la Basel Fachhochschule :*
<http://www.knowport.ch/representation/12/knowport/08/08finalveg.htm>
- *Intégrateur de nouvelles technologies éducatives Edubyweb :*
<http://www.edubyweb.com/index.php>
- *Intégrateur des TIC et nouvelle pédagogie universitaire Profetic :*
<http://profetic.org/>

- *Bulletin collégial de nouvelles technologies de l'information et des communications Click :*

<http://www.click.ch/index.html>

- *The Changing Face of Virtual Education :*

<http://www.universityofcalifornia.edu/news/tech/faceofv.html>

- *Learning in a Global Information Society*

<http://www.pfl.co.uk/gi/index.htm>

- *NetAcademy (Université de Saint-Gallen)*

<http://www.netacademy.org/>

04 Le management du savoir (Knowledge Management)

Les enjeux de la maîtrise du savoir pour les entreprises, pour les nations comme pour les individus sont nombreux. En effet, gérer le savoir cela signifie identifier, expliciter, sauvegarder et valoriser les ressources cognitives. Comme ces ressources sont difficilement détachables des êtres humains qui les possèdent, on est souvent amené à développer des stratégies de ressources humaines. Ceci est vrai pour les nations comme pour les entreprises et par la même pour les individus.

.....
 Dominique Foray (CNRS et OCDE)
Résumé de son intervention

Dominique FORAY présente les défis d'une politique orientée vers l'économie du savoir. Il analyse le modèle américain du « policy mix » (équilibre entre les politiques publiques et les actions privées) dans le domaine de l'Internet.

Si l'Internet est aujourd'hui dominé par les Américains, c'est parce qu'il existe depuis les années 60 des investissements publics massifs dans le domaine de la recherche et de l'information. Ces investissements étaient au début militaires mais l'infrastructure a été rendue accessible au monde civil. La collaboration entre les militaires et les civils est une spécificité américaine, très favorable au développement de la recherche.

L'essor de l'économie du savoir est aussi dû au régime de propriété intellectuelle favorable au domaine public. La logique publique de construction de l'infrastructure pour les sciences et les technologies, dominante dès les années 50, a été à petit à petit devancée par la logique privée de commercialisation. Cette dernière a été favorisée dans les années 80 par la politique de la concurrence, la déréglementation des télécoms, la politique

de l'emploi mais surtout par le verrouillage du droit de propriété : tout est devenu brevetable et américain.

Les brevets ont clôturé l'espace que les Américains voulaient dominer. Mais ce processus a respecté le modèle de « policy-mix ». Exemple : le « Bayh-Dole Act » (1980). Cette loi permet d'augmenter le partenariat entre les instituts publics et les entreprises privées en donnant à l'industriel le droit de breveter et d'exploiter une nouvelle technologie issue de ce partenariat. En contrepartie, l'institut public reçoit une licence irrévocable d'utilisation de cette technologie. <http://www.ocse.edu/art/bayh.html>

L'industrie du capital-riche a par conséquent explosé. Le phénomène des « clusters » est devenu important.

Dominique FORAY compare la course vers l'économie du savoir à la ruée vers l'or qui provoque nécessairement l'épuisement des richesses. Ce phénomène cumulatif a entraîné l'exubérance irrationnelle et l'éclatement de la bulle spéculative et a permis de revenir à la valeur réelle des projets.

Après l'éclatement de la bulle, on a remarqué des phénomènes positifs pour l'économie du savoir aux Etats-Unis :

- accessibilité des cyberinfrastructures au grand public
- engagement des usagers dans le processus de l'innovation
- partage de la connaissance
- apparition d'un système d'innovation complémentaire ou concurrent des systèmes commerciaux
- Knowledge Management (intégration des savoirs)

Le modèle de policy-mix américain présente beaucoup de caractéristiques atypiques et non transposables en Europe. Il ne s'agit pas de copier le système américain en Europe mais de savoir comment ça s'est passé pour en tirer des leçons.

Charles Kleiber

- *Les nouveaux défis de NOKIALAND par Xavier COMTESSE :*
<http://www.tsr.ch/medias/contenu/contenu.asp?id=1174>
- *Emission Mise au Point du 2.03.2002, interview de Xavier COMTESSE sur le sens du oui suisse à l'ONU :*
<http://www.tsr.ch/medias/contenu/contenu.asp?id=1174>

Secrétaire d'Etat suisse, Charles KLEIBER est originaire de Moutier (Jura bernois). Après des études d'architecture à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, il obtient un doctorat en économie de la santé. Il travaille d'abord comme architecte indépendant. Architecte conseil à l'Etat de Vaud, il est nommé chef du Service de la santé publique puis directeur général des Hôpitaux cantonaux vaudois. En 1997, le Conseil fédéral le nomme secrétaire d'Etat à la science et à la recherche. Il est connu pour son engagement en faveur de meilleures conditions d'accès aux études supérieures. Il a également soutenu la création d'un pôle de recherche sur les sciences de la vie autour de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. <http://www.ecoufribec.ch/commission/plan/plan.htm#Kleiber%20vornum%20Charles>

Ressources dans Internet concernant l'intervenant :

- *Les programmes de recherche européens pour la Suisse: un axe stratégique par Charles KLEIBER :*
<http://www.tsr.ch/medias/contenu/contenu.asp?id=1174>
- *Politique scientifique suisse: le Secrétaire d'Etat Charles KLEIBER répond aux critiques :*
<http://www.wissap.com/arc/contenu/contenu.asp?id=1174>
- *Les bourses des étudiants - Interview de Charles KLEIBER (Emission de la TSR « Classe Eco » du 21 avril 2003) :*
<http://www.tsr.ch/medias/contenu/contenu.asp?id=1174>

Jacques Pilet

Titulaire d'un diplôme de maturité, Jacques PILET a directement commencé comme stagiaire dans un journal local. Il a travaillé à la Télévision Suisse Romande de 1974 à 1981. Il a ensuite écrit pour 24-HEURES et EMOIS.

Après avoir lancé L'HEBDO en 1981 et le NOUVEAU QUOTIDIEN en septembre 1991 et fait un bref passage chez Edipresse, Jacques PILET a été nommé chef du groupe développement de RINGIER et chargé de concevoir de nouvelles publications, comme DIMANCHE.CH qui a vu le jour en 1999.

Jacques PILET a aussi occupé un poste d'administrateur au sein de la société éditrice du journal LE TEMPS jusqu'en juillet 2000.

Depuis juillet 2000, il fait partie du conseil d'administration de SWISSUP et il est membre de l'organe de la direction de RINGIER qui définit la stratégie des titres.

http://www.swissup.ch/archiv/courage/cosa/pilet_fr.html

Ressources dans Internet concernant l'intervenant :

- *Über den helvetischen Bauchnabel hinaus: Der Publizist Jacques PILET kämpft gegen geistige und politische Trägheit :*

<http://www.europe.ch/archiv/courage/cosa/pilet-de.html>

- *Europe, notre cause commune :*

<http://www.ages.zeitung.ch/europe/1996/welcomeJP.htm>

Madeleine VON HOLZEN

Madeleine VON HOLZEN a obtenu une licence à l'Institut Universitaire de Hautes Etudes Internationales de Genève.

Engagée tout de suite à la rubrique économique du journal de Genève, elle y restera cinq ans. Elle rejoint la Télévision Suisse Romande en 1995 comme journaliste à la rubrique économique du Téléjournal. En 1996, elle présente le TJ NUIT en alternance avec son travail de journaliste économique. Elle devient responsable de la rubrique économique en 1997.

En 1999, elle reçoit la distinction « Excellence in Business Journalism », décernée à un journaliste économique suisse chaque année par le HARVARD CLUB OF SWITZERLAND. Ce prix lui permet de suivre un cours de 10 semaines de management à la Harvard Business School. Ce cours est destiné aux personnes occupant des fonctions dirigeantes d'entreprises internationales.

En mai 2000, elle donne sa démission à la TSR pour pouvoir réaliser le projet de SWISSUP. A la tête de cette société, Madeleine VON HOLZEN a été notamment chargée de diriger la rédaction: une équipe de journalistes répartis entre Genève et Zurich. <http://www.swissup.com/aboutus.cfm>

Ressources dans Internet concernant l'intervenante :

- *Site de la société SwissUp :* www.swissup.com

Jeffrey HUANG

Jeffrey HUANG est professeur assistant et diplômé de l'École de Design de Harvard. Il est actuellement chargé de cours concernant l'Internet et l'architecture, focalisés sur la perception, l'usage et la création de l'espace dans l'architecture traditionnelle par rapport aux infrastructures émergentes de l'information et de communication, telle que le Web et l'Internet.

Jeff HUANG a obtenu un diplôme d'architecte à l'École Polytechnique Fédérale de Zurich et les diplômes MDES (Master in Design Studies) et DDES (Doctor of Design) à l'École de Design de Harvard.

Il a mené des recherches pour le FOND NATIONAL SUISSE et pour l'école de management du MIT (Massachusetts Institute of Technology) : <http://www.gsd.harvard.edu/people/faculty/jeffreyhuang.html>

Ressources dans Internet concernant l'intervenant :

- *Internet & Architecture, cours donné par Jeffrey HUANG :* http://www.gsd.harvard.edu/courses/07-08/internet_architecture.html

Uli WINDISCH

Uli WINDISCH est professeur ordinaire à la Faculté SES et à la Faculté des Lettres (sociolinguistique) à l'Université de Genève. Il a été professeur invité dans plusieurs universités suisses (romandes et alémaniques), européennes et nord-américaines et à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne. Il est directeur de la collection « Pratique des sciences de l'homme » aux ÉDITIONS L'ÂGE D'HOMME (Lausanne, Paris). Il a été professeur invité à l'École des Hautes Etudes en Sciences sociales et directeur d'études associé à la Maison des Sciences de l'Homme, à Paris. Autres activités : expert dans le Programme des Sciences de la Communication, CNRS, Paris, membre de l'Advisory Board de la revue DISCOURSES AND SOCIETY et membre du Comité de rédaction de la revue HERMÈS, Paris.

Ses domaines de recherche et d'enseignement sont la méthodologie des sciences sociales (démarche anthropologique, analyses de contenu, analyses du discours), la sociologie politique, la sociologie de la communication, la sociolinguistique, la sociologie des migrations et des rapports interculturels, la xénophobie et le racisme.

Il a notamment publié :

- Lutte de clans et lutte de classes. Chermignon : La politique au village ; Lausanne, Editions L'Âge d'Homme, 1976.
- Xénophobie ? Analyse sociologique du discours des partisans et des adversaires des mouvements xénophobes ; Lausanne, Editions L'Âge d'Homme, 1982.
- Le raisonnement et le parler quotidiens (en collab.) ; Lausanne, Editions L'Âge d'Homme, 1985.
- Le k.o. verbal, la communication conflictuelle ; Lausanne, Editions L'Âge d'Homme, 1986.
- Guillaume Tell au quotidien, (traduction allemande) : Tell im Alltag ; Zurich, Ed. M, 1988.

-
- *La France dans l'économie du savoir : pour une dynamique collective (rapport d'un groupe de travail) :*

<http://www.danclive.fr/foray/rapport/rapport.htm>

- *Trois modèles d'innovation dans l'économie de la connaissance, Working Paper IMRI :*

<http://www.danclive.fr/foray/innovation/innovation.htm>

- *D'autres études de FORAY publiées par IMRI (Institut pour le Management de la Recherche et de l'Innovation) :*

<http://www.danclive.fr/imri/foray/foray.htm>

Developing and Using Indicators of ICT Use in Education/compiled by
UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education, Bangkok,
and Southeast Asian Ministers of Education Organization Regional Centre
for Educational Innovation and Technology, Metro Manila, Philippines.
Bangkok: UNESCO Bangkok, 2003.

39 p.

1. EDUCATIONAL TECHNOLOGY. 2. INFORMATION TECHNOLOGY.
3. COMMUNICATION TECHNOLOGY. 4. ICT. 5. COMPUTER USES IN
EDUCATION. 6. EDUCATIONAL INFORMATION SYSTEMS. 7. EDUCATIONAL
INDICATORS. I. UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education.
II. SEAMEO Regional Centre for Educational Innovation and Technology.

371.334

© UNESCO 2003

Published by the
UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education
P.O. Box 967, Prakanong Post Office
Bangkok 10110, Thailand

Printed in Thailand

The designations employed and the presentation of material throughout the publication
do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of UNESCO
concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or
concerning its frontiers or boundaries.

De : Franceschi, Susi <susi.franceschi@avenir-suisse.ch>
À : <louis.boulianne@epfl.ch>, <mbuhrer@bluewin.ch>, <rcollin@i-km.com>, <edenzler@denzlerpartners.com>, <HR@mirabaud.com>, <kleeb@procom-deaf.ch>, <urs.aeberhard@sciencecom.ch>, Anouk Heyraud <anouk.heyraud@hrfocus.ch>, <eric.hoesli@letemps.ch>, Joffre Sylviane - Geneva-NR <SJoffre@newre.com>, <Marcel.Jufer@epfl.ch>, <anne-claude.lambelet@pmegroup.com>, <tricorne@tricorne.org>, Michel Leonard <michel.leonard@cui.unige.ch>, <jean-philippe.leresche@epfl.ch>, <Nicolas.Levrat@ieug.unige.ch>, <daniel.mange@epfl.ch>, Eric Merk <eric.merk@epfl.ch>, <alainmodoux@hotmail.com>, <em@affentrangerassociates.com>, <ana.espolio@lodh.ch>, <raymond.morel@tecfa.unige.ch>, <elisabeth.pastor@bsf.admin.ch>, <peyer@bfa-ppp.ch>, <andre-rene.probst@hec.unil.ch>, <arichter@lereseau.ch>, <mufit.sabo@gwf.admin.ch>, <guy-olivier.segond@itu.int>, <Jacques.Vallet@iued.unige.ch>, <daniel.stauffacher@seco.admin.ch>, <xavier.veuthey@imagomundi.ch>, <daniel.warner@hei.unige.ch>, "Wolf Zinkl (COGIT AG)" <wolf.zinkl@cogit.ch>
Date : lundi 3 novembre 2003 10:54

Mesdames, Messieurs,

En annexe vous trouverez un dossier concernant notre journée sur la Société du Savoir. Ce dossier sera prochainement sur notre site internet.

Nous vous en souhaitons bonne lecture et vous adressons, Mesdames, Messieurs, nos salutations distinguées.

Susi Franceschi

.....
AVENIR SUISSE
think tank for economic and social issues
9, rue des gares | CH-1201 Genève

t +41 (0)22 749 11 00
f +41 (0)22 749 11 01

mailto:susi.franceschi@avenir-suisse.ch
http://www.avenir-suisse.ch

UNESCO INSTITUTE FOR
INFORMATION TECHNOLOGIES
IN EDUCATION (IITE)
8 Kedrova St. (Bld.3)
117292 Moscow
Russian Federation



IITE/TS2.3/04/WD.1
February 2004
Original: English

UNESCO IITE sub-regional project for South Eastern Europe
Information and Communication Technologies
for the Development of Education and the Construction of a Knowledge Society

Training session 1

Event 3

High Level Seminar for Decision-Makers and Policy-Makers
Towards Policies for Integrating Information and Communication Technologies
into Education

16-20 February 2004, Bucharest, Romania

Subject Outline

The Subject Outline is a working document for the participants, which supplements the agenda of the seminar, briefly describes the objectives, content, working methods and expected outcomes of each of its 12 sessions. It's intended to help the participants to follow the course of the Seminar, make their notes and put them in order. During the Seminar the Subject Outline will be completed with the copies of the presentations on each topic.

CONTENT OF THE SEMINAR

- Session 1.* General introduction. Countries' input
- Session 2.* Technological Trends (Megatrends and Responses)
- Session 3.* Educational Philosophy: Main Trends in Education in the Era of Globalization and Construction of the Knowledge Society
- Session 4.* The role of ICTs in Modernizing Education: National Policies, Strategies and Programmes
- Session 5.* New Pedagogy for New Education: Pedagogical Issues
- Session 6.* New Pedagogy for New Education: Teachers, the Teaching Profession, Teacher Training and Education
- Session 7.* New Pedagogy for New Education: Operational Issues
- Session 8.* Software and Content Issues of ICT-supported Teaching and Learning
- Session 9.* Issues of Economy. Forming National Educational Strategies. Fundraising
- Session 10.* Human, Social and Ethical Issues
- Session 11.* Preparing for Analytical Country Reports
- Session 12.* Analytical Country Reports

PARTICIPATING COUNTRIES

ALBANIA

BOSNIA AND HERZEGOVINA

BULGARIA

CROATIA

FYR MACEDONIA

REPUBLIC OF MOLDOVA

ROMANIA

SERBIA AND MONTENEGRO

TURKEY

EXPERTS

Prof. Bernard CORNU (France) – Chairman of the seminar

Mr Mike ASTON (United Kingdom)

Ms Katja van den BRINK (Germany)

Prof. Raymond MOREL (Switzerland)

Prof. Peter BOLLERSLEV (Denmark)

Mr Matti SINKO (Finland)

UNESCO IITE

Dr Irina SMIRNOVA, IITE Project Manager – Responsible for the seminar

Session 1. General introduction. Countries' input <i>(Principles, aims, input, expected outcomes and method for the seminar)</i>	
Duration	90 minutes 11 ⁰⁰ - 12 ³⁰
Main presenters	Raymond MOREL
Objectives	<p>The objectives of this session are to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • identify participants expectations; • explicate the existing success in introducing ICTs into education; • discover needs of the participants for integrating ICTs into education; • help in drawing guidelines for ensuring the judicious use of ICTs while keeping in view many parameters; • outline approaches to resolving the dilemmas emanating from the diversities of roles of learners, teachers, assessors, and community; • facilitate outlining main features of new pedagogy for different types of education, e.g. distance education and Net-education; • agree with the participants on the aims to attain and the expected outcomes.
Content	<p>Presentations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Context in which the seminar takes place (need for developing educational policies integrating ICTs; the IITE activities for ICTs and educational policies); • Preparation for some basic principles for integrating ICTs into educational policies (Main evolutions in Society; Pedagogy and technology; ICT enhancing diversity, cooperation, and individualization, etc.). • Gathering data for answering the main questions to address; role of networking in education; developing collective intelligence; etc. • The working methodology of the CPTIC's WHEEL and the "Morel's grid" <p>Group work: Tutor-Guide for each participating country with the experts</p> <p>Discussion helping each participating country to reveal the present state of the art of ICTs in educational policy, and to define the expected evolution and development</p>
Working methods	<p>Plenary session: Presentations.</p> <p>Group work on countries' input: in groups by country, to identify main ideas of policies, experiences, successes, bottlenecks, and real data.</p> <p>Plenary session:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feedback: short presentations (5 min.) by each country on its work in groups. • General comments.
Expected outcomes	<ul style="list-style-type: none"> • Agreement on some fundamental principles concerning ICTs in education. • Agreement on the aims to attain during the Seminar. • Agreement on the working methodology.

BC
10 min.
10 min.
25 WQ.
7x5 min.
(35)
10 min.

Session 2. Technological Trends (Mega trends and Responses)	
Duration	90 minutes 13³⁰ - 15⁰⁰ Chew PB
Main presenters	Mike ASTON, Peter BOLLERSLEV
Objectives	The objectives of this session are to: <ul style="list-style-type: none"> • raise awareness of some of the leading edge developments in the field of ICTs; • enable participants to identify key areas of technological development that impact on educational processes, particularly teaching and learning; • reveal the significance of the trends for educational decision-makers; • enable participants to consider a range of responses by educational decision-makers and priorities.
Content	Warm-up session based on human reliance on technology in maintaining a comfortable life-style. <p style="text-align: right; color: blue;">15</p> Presentations: <ul style="list-style-type: none"> • The evolution of technologies, the impact on educational systems, schools, teachers, and students. • Changes in Society and transition to Information-based Society. • Concept of new “currency” as “information”. • Rapid changes in communication, technology, and software over last ten years. • Changes in teaching and learning. • The digital divide. Globalization. • The main messages for educational policy-makers. Discussion: <ul style="list-style-type: none"> • Which technologies are of the most benefit to education? • What changes are already taking place in our schools? • Are we ready to make judgments about degree of impact?
Working methods	Plenary session: <ul style="list-style-type: none"> • Preliminary discussion drawing on participants’ own experiences. • Illustrated presentation synthesizing the mega trends and the response from the educational community. Group discussions with feedback on priorities and key issues.
Expected outcomes	Participants will: <ul style="list-style-type: none"> • be aware of the key issues facing education policy-makers; • appreciate the need to formulate national ICT in education policies; • be able to identify opportunities and problems associated with introduction of ICTs into education systems; • be able to prioritize rationales for the use and application of ICTs into an education system; • be aware of the decisions that need to be made and who might make them.

Session 3. Educational Philosophy: Main Trends in Education in the Era of Globalization and Construction of the Knowledge Society	
Duration	90 minutes <i>Chair: ROT</i>
Main presenters	Bernard CORNU, Katja van den BRINK <i>Reactor Mike</i>
Objectives	<p>The main objectives of the session are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • to address the global and general questions about educational policies and their design, in the context of ICTs; • to link them with the expectations and input from the participants as stated during session 1 (the general context of Information Society and Knowledge Society, main international declarations and plans, prospective views on the school of the future, etc.); • to address some principles for educational policies integrating ICTs, to be discussed and amended.
Content	<p>The context: The new context of ICTs and the evolutions in societies; implications for education. General introduction.</p> <p>Presentations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Information ages”. The concepts of Information and Knowledge: a socio-historical view. • Evolutions in societies: networks; cooperation, collective intelligence; globalization and education; new competencies in a networking society. • Some international plans and declarations. • Quality issues in educational policies and their indicators. • What future for schools? The six OECD scenarios. • Designing educational policies integrating ICTs: Some principles. <p>Discussion aiming at taking the output of sessions 1 and 2 and bringing it in the policy issues.</p>
Working methods	<p>Plenary session:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentations by the experts. • Linking the presentation with the output of sessions 1 and 2. • Comments by a Reactor • General discussion with feedback on priorities and key issues.
Expected outcomes	<ul style="list-style-type: none"> • A better understanding of the on-going evolutions in Societies: Information Society, Knowledge Society, Networking Society, etc. • Design, sharing and ability to use a general framework and some common references about educational policies integrating ICTs, with international references. • An approach to a prospective view on the school of tomorrow and some parameters for mastering the evolutions. • An agreement on some principles for designing educational policies integrating ICTs.

Session 4. The role of ICTs in Modernizing Education: National Policies, Strategies and Programmes	
Duration	135 minutes 17 Mike
Main presenters	Matti SINKO, Mike ASTON
Objectives	The main objective of the session is: to demonstrate through a number of case presentations some critical issues in and the complexity of drafting and implementing successful national education ICT policies and strategies.
Content	Warm-up discussion based on pre-set questions and introducing the objective, methodology and schedule of the exercise. Presentations: <ul style="list-style-type: none"> • Two case presentations by the participants and discussion. • Complementing examples by the experts of national policy implementation experiences highlighting positive, negative and critical issues. Discussion. What were lessons learned? Conclusion.
Working methods	Plenary session: <ul style="list-style-type: none"> • Preliminary discussion based on discussion topics given in advance. • Case presentations complemented by critical methodological comments based on global examples by the experts. • Relating examples to the situation in participating countries through analytical discussion. • Synthesizing concluding remarks.
Expected outcomes	<ul style="list-style-type: none"> • Shared and sharpened knowledge among the participants and experts about really experienced key challenges and successes in endeavoring to modernize education through ICTs in a substantial number of countries on various levels of development. • Improved understanding of the complexities of drafting and implementing consistent development policies and strategies. • Appreciation of usefulness of sharing experiences openly. • Harnessed confidence in the possibility of setting up and implementing successful policies and strategies.

	<p>Session 5. New Pedagogy for New Education:</p> <p>Pedagogical Issues</p> <p><i>(New paradigms of knowledge and knowledge building, new teaching, new learning, lifelong learning, etc.)</i></p>
Duration	45 minutes
Main presenters	Raymond MOREL, Katja van den BRINK
Objectives	<p>The objectives of this session are to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • illuminate the prevailing pedagogical conditions to be taken into account in design of a policy frame for integrating ICTs into education; • help in drawing guidelines for ensuring the judicious use of ICTs while keeping in view the gender, medium, and curricular considerations; • outline approaches to resolving the dilemmas emanating from the diversities of roles of learners, teachers, assessors, and community; • outline main features of new pedagogy for different types of education, e.g. distance education and Net-education.
Content	<p>General introduction to sessions 5/6/7 “New Pedagogy for New Education”. Educational technology enables the teachers and other educational personnel to handle the complex and repetitive issues of management and teaching tasks. It does so with efficiency. A few have claimed that teachers could better perform their functions provided comprehending the principles of technology and that of pedagogy simultaneously. Further, the knowledge of the type of pedagogical scenario that is prevailing in the respective country will help in designing the policy of ICT integrating into education.</p> <p>Presentations on pedagogical issues: Special needs; Gender; Language (mother tongue); Curriculum; Literacy (traditional and “new”); Roles of learner, teacher, assessor; Role of community and parents; Lifelong learning; New pedagogy for distance and Net-education; Internet pedagogy</p> <p>Sharing information and experience in the field.</p>
Working methods	<p>Plenary session:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentations by the experts. • Comments by a Reactor. • General discussion and feedback prioritizing the key issues.
Expected outcomes	<p>Participants will:</p> <ul style="list-style-type: none"> • outline the pedagogical principals suitable for enhancing all types of learning (to learn, to do, to be, and to live) for all types of learners having their special talents and unique handicaps; • be aware of possible changes in the roles of teachers, learners, parents and communities which go along with introduction of ICTs in education; • specify the pedagogical aspects to be taken into consideration while designing action plans on ICT integrating into education.

Session 6. New Pedagogy for New Education: Teachers, the Teaching Profession, Teacher Training and Education	
Duration	90 minutes
Main presenters	Raymond MOREL, Bernard CORNU
Objectives	As the role of teachers is crucial in education integrating ICTs, and therefore educational policies must pay special attention to teachers and teacher training, the main objective of this session is: to provide input about teachers, the teaching profession, and teacher training, for the design of educational policies.
Content	Warm-up discussion with the participants, in order to formulate their main expectations towards teachers, their conception of the teacher's role, their main difficulties and bottlenecks regarding teachers, their ideas for teacher training, and their view of the place of question of teachers in an educational policy. Presentations: <ul style="list-style-type: none"> • Evolutions in the teaching profession: the new aspects of the role of teachers in an ICT-integrated education. • Teachers and Society; New expectations of Society towards teachers. • New tools and resources for teachers, new possibilities for pedagogy, new work environments for teachers. • Teacher training (in-service, pre-service): which aims? Which contents? Which methods? Comments by a reactor and final discussion .
Working methods	Plenary session: <ul style="list-style-type: none"> • Warm-up discussion. • Presentations by the experts. • Comments by a Reactor. • General discussion and feedback prioritizing the key issues.
Expected outcomes	The session aims at providing the participants with: <ul style="list-style-type: none"> • a better awareness of the new expectations of society towards teachers; • a better awareness of the new dimensions in the teaching profession; • a better understanding of the place of the teacher in an educational policy; • some principles and recommendations for teacher training in view of ICT integrating into education.

	Session 7. New Pedagogy for New Education: Operational Issues <i>(Tools for pedagogy and for analyzing and evaluating pedagogy)</i>
Duration	45 minutes
Main presenters	Raymond MOREL, Peter BOLLERSLEV
Objectives	<p>The objectives of this session are to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • come to understanding of the forces favouring the introduction of ICTs in education; • outline the subtle implications of the profiles of policy-drafters and their possible emphasis upon particular types of guiding principles, assigned priorities and styles of programming; • give the participants an opportunity to think over guidelines for developing, policy framework, and program formulations.
Content	<p>Technology alone is not enough for delivering the desired services in a complex system. Knowledge about ‘Uses-of-Technology’ and Knowledge of ‘Using-Technology’ are complementary. The operational (process) issues do deal with the later. Each of the participants may like to understand the situational position of the respective country and deal with these issues in that context.</p> <p>Presentations on process issues:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drafter of policy • Who is driving force? • Programme formulation • Time frames • Resources - finance • Models of dissemination of policy decisions. <p>Sharing information and experience in the field.</p>
Working methods	<p>Plenary session:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentations by the experts. • Comments by a Reactor. • General discussion and feedback prioritizing the key issues.
Expected outcomes	<p>Participants will:</p> <ul style="list-style-type: none"> • consider the nature of policy-drafters; • outline the suitable models of dissemination of policy decisions; • have possibility to suggest operational (process) guidelines for ICT policy formulations for the respective countries/regions; • correlate the financial resources and time frames with the assigned priority to ICTs and level of economic development of the respective country.

Session 8. Software and Content Issues of ICT-supported Teaching and Learning	
Duration	135 minutes <i>Chair Mike</i>
Main presenters	Matti SINKO, Mike ASTON
Objectives	The objectives of this session are to: <ul style="list-style-type: none"> • analyse complex issues of choosing, designing, producing, evaluating and disseminating software for ICT-supported delivery of national curricula; • demonstrate some successful efforts to cope with these challenges on national level and through international collaboration; • discuss the situation and way forward in participating countries.
Content	<p>Warm-up discussion based on pre-set questions and introducing the objective, methodology and schedule of the session.</p> <p>Presentations:</p> <p>National curricula and electronic learning and teaching materials and environments:</p> <ul style="list-style-type: none"> • National software priorities, evaluating and choosing software to be produced or selected. • Why going e? Different ways and motivations of going online or going e in education. • Old and new roles and partnerships in content provision of government and private publishers. <p>Examples of effective national and international software schemes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Small markets: Orfeus and UNI-C in Denmark. • Coordinated but market-driven initiatives in the United Kingdom. • International collaboration: The Nordic model and challenges to scale it up on the European level. <p>Discussion.</p> <p>What were the lessons learned? Conclusion. <i>1 slide</i></p> <div style="text-align: right;"><i>EUN-SCHOOLNET</i> <i>SESSION 08-6</i></div>
Working methods	<p>Plenary session:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preliminary discussion based on discussion topics given in advance. • Case presentations complemented by critical methodological comments based on global examples by moderators. • Relating examples to the situation in participating countries through analytical discussion. • Synthesizing concluding remarks. <div style="text-align: right;"><i>Reactor Bernd</i></div>
Expected outcomes	<ul style="list-style-type: none"> • Better understanding among the participants of the nature, role, benefits and limitations of e-learning and e-teaching materials and environments. • Improved capacity among the participants to address and harness the content provision component of their national educational ICT policies and strategies. • Improved readiness to evaluate and exploit international educational software markets and collaborative schemes.

Session 9. Issues of Economy. Forming National Educational Strategies. Fundraising	
Duration	90 minutes <i>Raymond Chiv</i>
Main presenters	Peter BOLLERSLEV, Matti SINKO
Objectives	The objectives of this session are to: <ul style="list-style-type: none"> • identify different models for economic support of ICTs in education; • present national strategies for financing ICTs in education; • demonstrate some successful economic undertakings; • discuss advantages and disadvantages in different models for economic support of ICTs in education.
Content	Warm-up discussion, pro et con on steering mechanisms. Presentations: <ul style="list-style-type: none"> • Danish national strategies in the economic area. • Case studies, private sector, supplier involvement. • Fundraising, what to offer in return Comments by a reactor. <i>— katja</i> Discussion and conclusion.
Working methods	Plenary session: <ul style="list-style-type: none"> • Preliminary discussion. • Strategy presentations. • Case presentations. • Concluding discussion.
Expected outcomes	<ul style="list-style-type: none"> • Awareness of possibilities for obtaining financial support. • Acquaintance with some national strategies. • Knowledge about advantages and disadvantages in different models for economic support of ICTs in education.

Session 10. Human, Social and Ethical Issues	
Duration	90 minutes <i>Peter: Chair</i>
Main presenters	Katja van den BRINK, Bernard CORNU
Objectives	<p>The objectives of this session are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • highlighting the importance of implementation/integration of theory and research into practice and vice versa and its dependency from national and international decision- and policy-makers; • arising a critical attention of the participants to different levels of knowledge presentation of assumptions on ICTs and education; • discourse of ethical issues in ICT use in education; • discussing the political influences, responsibilities and consequences of these issues.
Content	<p>Warm-up discussion based on pre-set questions and introducing the objective, methodology and schedule of the session</p> <p>Presentations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The difficult triangle theory/research/practice: How to support politically the implementation of theory and research into practice and vice versa. A successful example: The Power of Collaboration; The theory of social interdependence. • Challenges for an ICT-supported education: ICTs and “Education for All”, access for all, access and quality. Digital divide and divides in education (social, cultural and historical, gender, religious, linguistic, etc.). Globalization and education. Commercialization of education and public services. Other ethical issues (property rights and copyright, cyber crime, propaganda, privacy and freedom, etc.); new responsibilities for education staff, implications for educational policies. • Quality assessment of assumptions and suggestions on learning and teaching with ICTs: results from research and non-research. Critical inputs from educational psychological research and social informatics. Consequences for political decision-makers. <p>Discussion</p>
Working methods	<ul style="list-style-type: none"> • Preliminary discussion based on discussion topics given in advance. • Presentations of relating examples to the situation in participating countries through analytical discussion. • Interactive presentations by integration of the audience. • Synthesizing concluding remarks. <i>Reactor Nathi</i>
Expected outcomes	<ul style="list-style-type: none"> • Better understanding among the participants of the importance, benefits and limitations of the interdependency of theory/research/practice. • Construction of knowledge on the importance of collaborative work when learning and teaching with ICTs. • Improved capacity among participants to evaluate, exploit and recognize critically different knowledge resources for teaching and learning with ICTs. • Political sensitizing for culture-social differences when learning and teaching with ICTs in education.

Session 11. Preparing for Analytical Country Reports	
Duration	180 minutes Chav
Main presenters	Raymond MOREL, Matti SINKO, Mike
Objectives	<p>The objectives of this session are to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • develop guidelines for preparing an analytical country report for the next session utilising the analytical and design tools and methodologies discussed during the seminar; • agree on the reporting model; • ensure that all national teams are empowered to prepare their national report.
Content	<p>Warm-up discussion based on pre-set questions and introducing the objective, methodology and schedule of the exercise.</p> <p>Group work: Drafting an analytical grid for the next day's reporting session.</p> <p>Plenary session: Agreeing on the grid.</p> <p>Group work: Getting started with report preparation.</p>
Working methods	<ul style="list-style-type: none"> • Preliminary discussion based on discussion topics given in advance. • Group work. • Plenary discussion aiming at shared view on the content and methodology of further work. • Group work based on agreed tasks and methods.
Expected outcomes	<ul style="list-style-type: none"> • Consensus on the methodology and content for the country presentations. • A grid tool approved and disseminated for the participants. • Readiness to complete the country reports ensured. • Reporting task started by the national teams.

Session 12. Analytical Country Reports	
Duration	120 minutes <i>Chen North</i>
Main presenters	Mike ASTON, Raymond MOREL
Objectives	The objectives of this session are to: <ul style="list-style-type: none"> • provide each country's team with a clear focus for determining their ways forward in implementing and enhancing their ICT strategy; • enable all countries in the region to share their strategies and aspirations with their neighbors; • provide an opportunity for networking, co-operation and collaboration; • identify key areas for further support from UNESCO and other agencies.
Content	Brief introduction clearing stating rules on timing and archiving the presentations. Presentations country by country. Round-up of key points for collaboration and co-ordination. <i>Reactor</i>
Working methods	<ul style="list-style-type: none"> • Plenary introduction to remind presenters of their obligations and to prompt participants to note opportunities for collaboration and co-operation. • Country presentations using the Data Projector. • Group discussions with feedback on priorities and key issues. <i>Ben</i>
Expected outcomes	Country teams will have: <ul style="list-style-type: none"> • ownership of an analytical grid enabling them to further develop a strategic plan; • identified other country teams with a view to collaboration; • identified common problems in developing a strategy and seized opportunities for co-operation in the future; • gained insights into possible ways of unblocking their own bottlenecks.

As an example

Country : Argentine

- Success Story 1: Comprehensive policy plan for equipment
- Success Story 2: New teacher education curriculum
- Success Story 3: Project for production of e-learning material through a consortium
-
- Challenge 1: Lack of ethical principles by misusing e-learning facilities
- Challenge 2: Absence of local production - Imported educational software

See you in 30 minutes !


Applied "Morel's matrix"

Criteria / Phase	Emerging	Applying	Integrating	Transforming
Context				
Pedagogy				
Vision				
Coverage of ICT strategy				
Curriculum				
Resources				
Staff development				
Quality assurance				

If you want, you can fill the grid and place countries (B, N, F, E) in appropriate slots and tick (X) your own country as well.




Opening session



**UNESCO INSTITUTE
FOR INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION (IITE)**

High Level Seminar for Decision-Makers and Policy-Makers
from South Eastern Europe


Towards Policies for Integrating ICTs into Education
16-20 February 2004, Bucharest, Romania



A team:


Prof. Bernard CORNU, France, Chair
Mr. Mike ASTON, U.K.
Prof. Peter BOLLERSLEV, Denmark
Mrs. Katja van den BRINK, Germany & Portugal
Prof. Raymond MOREL, Switzerland
Mr. Matti SINKO, Finland

Dr. Irina SMIRNOVA, IITE
Dr. Boris KOTZIK, IITE




Participating Countries:

Bosnia & Herzegovina
Bulgaria
Croatia
Republic of Moldova
Romania
Serbia & Montenegro
Turkey



Object of the Seminar:

Work together on the design and implementation of
Educational Policies integrating Information and
Communication Technologies,




Context:

Changes and evolutions in Societies...

Information Society
Knowledge Societies
Networking Societies...
What do we speak about?

Which kind of Society are we aiming at?
What are the implications for Education?

Evolutions in Knowledge, in Teaching, in Learning, in
Pedagogy...



Method:

We will base the Seminar on the input, questions, needs,
expectations of participating countries, on their policies,
and on the input from experts,

in an interactive process,
introducing and using appropriate tools and resources,
grids for action and decision,

with concrete work on the situation in countries.



General principles:

We will address different themes and issues, confront them to the situation in the countries, analyse their place in the countries' policies,

share our views and experience, establish together some core principles and key strategies,

and, identifying the context, the aims, the priorities, the main bottlenecks in each country,

we will elaborate together some keys for decision.



Main issues addressed (and to be taken into account simultaneously in a policy):

- Technology, technological trends
- Educational philosophy, policy issues
- Modernizing Education, national policies and strategies
- « new pedagogy for new Education »:
 - Pedagogical issues
 - Teaching profession, teacher training
 - Operational issues
- Software and content issues
- Issues of Economy, fundraising
- Human, social and ethical issues



The experts will provide input, animate the Seminar, manage the interaction, offer tutoring to each country.

The IITE provides resources and tools.

The programme includes 12 sessions, with group work.

Each country will be invited to apply the input and the tools to its own situation, and then prepare an analytical country report, in order to elaborate or improve strategies, action plans...



Enjoy the Seminar!

TUTORIAL

Mike ASTON & Katja van den BRINK	SERBIA AND MONTENEGRO	
	Dr Dusan TOSIC Full Professor Head of Chair for Computer Sciences Faculty of Mathematics University of Belgrade	Ms Ivana ZLATANOVIC Head of Department for Informatics and Education Statistics Ministry of Education and Sports (MoES)
	TURKEY	
	Ms Şengül BARBAROS Principal Clerk Ministry of National Education	Mr Mustafa ÖZGÜL Advisor to Minister Ministry of National Education
Mr. Erdoğan SERDENGEÇTİ President of Project Coordination Center Ministry of National Education		
Bernard CORNU & Peter BOLLERSLEV	BULGARIA	
	Mrs Silvia KANTCHEVA Chief expert Policy in General Education Department Ministry of Education and Science	Mr Dimitar TZVETKOV Director of Information Technology Department Ministry of Education and Science
	CROATIA	
	Dr Ratimir KVATERNIK Assistant Minister Ministry of Science, Education and Sports	
REPUBLIC OF MOLDOVA		
Mr Victor PITEI Consultant Ministry of Education		
Raymond MOREL & Matti SINKO	BOSNIA AND HERZEGOVINA	
	Dr Stevan TRBOJEVIC Vice Dean for Scientific Research Faculty of Medicine – Foca/Srbinje	
	ROMANIA	
	Prof. Radu JUGUREANU AEL Educational Materials Manager SIVECO Romania SA	Mr Florin MUNTEANU Foresight Adviser Romanian National Commission for UNESCO
Ms Camelia STURZA European Integration Advisor Higher Education Direction		



UNESCO IITE sub-regional project for South Eastern Europe
Information and Communication Technologies
for the Development of Education and the Construction of a Knowledge Society

Training session 1

Event 3

High Level Seminar for Decision-Makers and Policy-Makers
Towards Policies for Integrating Information and Communication Technologies
into Education

16-20 February 2004, Bucharest, Romania

PROVISIONAL LIST OF PARTICIPANTS

EXPERTS

Mr Mike ASTON
Principal Consultant
The Advisory Unit: Computers in Education
126 Great North Road
Hatfield, Herts. AL9 5JZ
United Kingdom
Tel.: 44 1707 65 86 44
Fax: 44 1707 85 65 65
E-mail: mike@kcited.demon.co.uk

Prof. Peter BOLLERSLEV
Director and Editor-in-Chief at SAXO
Publishers
Rojlevangen 40, DK-2630 Taastrup
Denmark
Tel.: 45 43 52 77 58
Fax: 45 43 52 77 58
E-mail: peter@bollerslev.com

Ms Katja van den BRINK
Germany
Researcher
Instituto Superior de Ciência do Trabalho e da
Emprega (ISCTE)
Avenida dos Estados Unidos de América 105/9A
1700-168 Lisbon, Portugal
Tel.: 351 21 780 30 13
Fax: 351 21 796 52 51
E-mail: vandenbrink@zepf.uni-landau.de

Prof. Bernard CORNU
Director, La Villa Media – the European
Residence for Educational Multimedia
Vice-Chairman of the IITE Governing Board
IUFM, 30 avenue Marcelin Berthelot, 38100
Grenoble
France
Tel.: 33 476 574 808
Fax: 33 476 574 602
E-mail: bernard.cornu@grenoble.iufm.fr

Prof. Raymond MOREL
Director, Centre pédagogique des Technologies
de l'Information et de la Communication
(CPTIC)/Geneva
Educational Technology Centre (CPTIC)
2-4 rue Theodore-de-Beze
PO Box 3144 CH-1211 Geneva 3
Switzerland
Tel.: 41 22 318 05 30
Fax: 41 22 318 05 35
E-mail: raymond.morel@tecfa.unige.ch

Mr Matti SINKO
Finland
Senior Technical Adviser
Southern African Development Community
(SADC)
P.B. 95, Gaborone, Botswana
Tel.: 267 361 1070
Fax: 267 3972 848
E-mail: msinko@sadc.int

PARTICIPANTS

BOSNIA AND HERZEGOVINA

Dr Stevan TRBOJEVIC

Vice Dean for Scientific Research
Faculty of Medicine – Foca/Srbinje
Solunskih dobrovoljaca bb, 58000 Foca/Srbinje

Bosnia and Herzegovina

Tel.: 387 58 21 0420; 387 58 21 0132

Fax: 387 58 21 0007

E-mail: tstevant@yahoo.com

URL: www.medfak.srbinje.net

BULGARIA

Mrs Silvia KANTCHEVA

Chief expert
Policy in General Education Department
Ministry of Education and Science
2A, Dondukov blvd.
Sofia 1000

Bulgaria

Tel.: 359 2 981 0488

Fax: 359 2 988 2485

E-mail: S.Kantcheva@minedu.government.bg

URL: www.minedu.government.bg

Mr Dimitar TZVETKOV

Director of Information Technology
Department
Ministry of Education and Science
2A, Dondukov blvd.
Sofia 1000

Bulgaria

Tel.: 359 2 921 7555; 359 2 980 9309

Fax: 359 2 980 9390

E-mail: d.tzvetkov@minedu.government.bg

CROATIA

Dr Ratimir KVATERNIK

Assistant Minister
Ministry of Science, Education and Sports
Trg hrvatskih velikana 6
HR-10000 Zagreb

Croatia

Tel.: 385 01 4569005

Fax: 385 01 4610478

E-mail: ratimir.kvaternik@mips.hr

URL: <http://www.prosvjeta.hinet.hr>

REPUBLIC OF MOLDOVA**Mr Victor PITEI**

Consultant

Ministry of Education

Piata Marii Adunari Nationale, 1,

MD-2033, Chisinau

Republic of Moldova

Tel.: 373 22 232680

Fax: 373 22 232680

E-mail: pitei@minedu.moldnet.md**ROMANIA****Prof. Radu JUGUREANU**

AEL Educational Materials Manager

SIVECO Romania SA

8-10 Bd. Maresal Averescu

Sector 1, 71316 Bucuresti

Romania

Tel: 40 21 224 2531, 40 (21) 224 2577

Fax: 40 21)224 4108

E-mail: Radu.Jugureanu@siveco.roURL: <http://www.siveco.ro>**Mr Florin MUNTEANU**

Foresight Adviser

Romanian National Commission for UNESCO

8, Cehov street, sector 1, Bucharest 71291

Romania

Tel.: 40 21 2223048

Fax: 40 21 2307636

E-mail: fmuntean@matco.roURL: <http://www.cnr-unesco.ro>**Ms Camelia STURZA**

European Integration Advisor

Higher Education Direction

Ministry of Education, Research and Youth

28-30 Gen. Berthelot Street, Bucharest

Romania

Tel.: 40 72 329 3727, 40 21 315 7430

Fax: 40 21 312 2652

E-mail: sturza_camelia@mec.edu.roURL: www.edu.ro**SERBIA AND MONTENEGRO****Dr Dusan TOSIC**

Full Professor

Head of Chair for Computer Sciences

Faculty of Mathematics

University of Belgrade

Studentski trg 16, 11000 Belgrade

Serbia and Montenegro

Tel.: 381 11 630 151

Fax: 381 11 630 151

E-mail: dtosic@matf.bg.ac.yutdusan@turing.mi.sanu.ac.yuURL: www.matf.bg.ac.yu**Ms Ivana ZLATANOVIC**

Head of Department for Informatics and

Education Statistics

Ministry of Education and Sports (MoES)

Nemanjina 22-26 St.

11000 Belgrade

Serbia and Montenegro

Tel.: 381 11 3616 382

Fax: 381 11 3616 270

E-mail: ivana.zlatanovic@mps.sr.gov.yu;ivanaz@drenik.netURL: www.mps.sr.gov.yu

TURKEY

Ms Şengül BARBAROS

Principal Clerk
Ministry of National Education
Milli Eğitim Bakanlığı
Özel Kalem Müdürlüğü
Bakanlıklar Ankara
Turkey
Tel.: 90 312 413 10 12
Fax: 90 312 417 71 30
E-mail: sengulaydin@meb.gov.tr

Mr Mustafa ÖZGÜL

Advisor to Minister
Ministry of National Education
MEB
06100 Kızılay Ankara
Turkey
Tel.: 90 536 878 15 31
Fax: 90 312 424 08 14
E-mail: mozgul@meb.gov.tr

Mr. Erdoğan SERDENGEÇTİ

President of Project Coordination Center
Ministry of National Education
MEB Besevler Kampüsü C blok
06100 Ankara-Turkey
Turkey
Tel.: 90 535 818 55 58
Fax: 90 312 212 93 04
E-mail: eserdengecti@meb.gov.tr

UNESCO IITE

UNESCO Institute for Information Technologies in Education (IITE)
8 Kedrova St. (Bld.3), 117292 Moscow, Russian Federation
Fax: 7 095 129 12 25; URL: <http://www.iite-unesco.org>

Dr Boris KOTSIK

Chief of Training Unit
Tel.: 7 095 718 08 44
E-mail: boris.kotsik@iite.ru

Ms Tatiana SHAVROVA

Assistant Project Manager
Tel.: 7 095 718 08 44
E-mail: shavrova@iite.ru

Dr Irina SMIRNOVA

Project Manager
Tel.: 7 095 718 09 78
E-mail: irina.smirnova@iite.ru



UNESCO IITE sub-regional project for South Eastern Europe
Information and Communication Technologies
for the Development of Education and the Construction of a Knowledge Society

Training session 1

Event 3

High Level Seminar for Decision-Makers and Policy-Makers
Towards Policies for Integrating Information and Communication Technologies
into Education

16-20 February 2004, Bucharest, Romania

PROVISIONAL LIST OF PARTICIPANTS

EXPERTS

Mr Mike ASTON
Principal Consultant
The Advisory Unit: Computers in Education
126 Great North Road
Hatfield, Herts. AL9 5JZ
United Kingdom
Tel.: 44 1707 65 86 44
Fax: 44 1707 85 65 65
E-mail: mike@kcited.demon.co.uk

Prof. Peter BOLLERSLEV
Director and Editor-in-Chief at SAXO
Publishers
Rojlevangen 40, DK-2630 Taastrup
Denmark
Tel.: 45 43 52 77 58
Fax: 45 43 52 77 58
E-mail: peter@bollerslev.com

Ms Katja van den BRINK
Germany
Researcher
Instituto Superior de Ciência do Trabalho e da
Emprega (ISCTE)
Avenida dos Estados Unidos de América 105/9A
1700-168 Lisbon, Portugal
Tel.: 351 21 780 30 13
Fax: 351 21 796 52 51
E-mail: vandenbrink@zepf.uni-landau.de

Prof. Bernard CORNU
Director, La Villa Media – the European
Residence for Educational Multimedia
Vice-Chairman of the IITE Governing Board
IUFM, 30 avenue Marcelin Berthelot, 38100
Grenoble
France
Tel.: 33 476 574 808
Fax: 33 476 574 602
E-mail: bernard.cornu@grenoble.iufm.fr

Prof. Raymond MOREL
Director, Centre pédagogique des Technologies
de l'Information et de la Communication
(CPTIC)/Geneva
Educational Technology Centre (CPTIC)
2-4 rue Theodore-de-Beze
PO Box 3144 CH-1211 Geneva 3
Switzerland
Tel.: 41 22 318 05 30
Fax: 41 22 318 05 35
E-mail: raymond.morel@tecfa.unige.ch

Mr Matti SINKO
Finland
Senior Technical Adviser
Southern African Development Community
(SADC)
P.B. 95, Gaborone, Botswana
Tel.: 267 361 1070
Fax: 267 3972 848
E-mail: msinko@sadc.int

PARTICIPANTS

BOSNIA AND HERZEGOVINA

Dr Stevan TRBOJEVIC

Vice Dean for Scientific Research
Faculty of Medicine – Foca/Srbinje
Solunskih dobrovoljaca bb, 58000 Foca/Srbinje

Bosnia and Herzegovina

Tel.: 387 58 21 0420; 387 58 21 0132

Fax: 387 58 21 0007

E-mail: tstevant@yahoo.com

URL: www.medfak.srbinje.net

BULGARIA

Mrs Silvia KANTCHEVA

Chief expert
Policy in General Education Department
Ministry of Education and Science
2A, Dondukov blvd.
Sofia 1000

Bulgaria

Tel.: 359 2 981 0488

Fax: 359 2 988 2485

E-mail: S.Kantcheva@minedu.government.bg

URL: www.minedu.government.bg

Mr Dimitar TZVETKOV

Director of Information Technology
Department
Ministry of Education and Science
2A, Dondukov blvd.
Sofia 1000

Bulgaria

Tel.: 359 2 921 7555; 359 2 980 9309

Fax: 359 2 980 9390

E-mail: d.tzvetkov@minedu.government.bg

CROATIA

Dr Ratimir KVATERNIK

Assistant Minister
Ministry of Science, Education and Sports
Trg hrvatskih velikana 6
HR-10000 Zagreb

Croatia

Tel.: 385 01 4569005

Fax: 385 01 4610478

E-mail: ratimir.kvaternik@mips.hr

URL: <http://www.prosvjeta.hinet.hr>

REPUBLIC OF MOLDOVA

Mr Victor PITEI
 Consultant
 Ministry of Education
 Piata Marii Adunari Nationale, 1,
 MD-2033, Chisinau
Republic of Moldova
 Tel.: 373 22 232680
 Fax: 373 22 232680
 E-mail: pitei@minedu.moldnet.md

ROMANIA

Prof. Radu JUGUREANU
 AEL Educational Materials Manager
 SIVECO Romania SA
 8-10 Bd. Maresal Averescu
 Sector 1, 71316 Bucuresti
Romania
 Tel: 40 21 224 2531, 40 (21) 224 2577
 Fax: 40 21)224 4108
 E-mail: Radu.Jugureanu@siveco.ro
 URL: <http://www.siveco.ro>

Mr Florin MUNTEANU
 Foresight Adviser
 Romanian National Commission for UNESCO
 8, Cehov street, sector 1, Bucharest 71291
Romania
 Tel.: 40 21 2223048
 Fax: 40 21 2307636
 E-mail: fmuntean@matco.ro
 URL: <http://www.cnr-unesco.ro>

Ms Camelia STURZA
 European Integration Advisor
 Higher Education Direction
 Ministry of Education, Research and Youth
 28-30 Gen. Berthelot Street, Bucharest
Romania
 Tel.: 40 72 329 3727, 40 21 315 7430
 Fax: 40 21 312 2652
 E-mail: sturza_camelia@mec.edu.ro
 URL: www.edu.ro

SERBIA AND MONTENEGRO

Dr Dusan TOSIC
 Full Professor
 Head of Chair for Computer Sciences
 Faculty of Mathematics
 University of Belgrade
 Studentski trg 16, 11000 Belgrade
Serbia and Montenegro
 Tel.: 381 11 630 151
 Fax: 381 11 630 151
 E-mail: dtosic@matf.bg.ac.yu
tdusan@turing.mi.sanu.ac.yu
 URL: www.matf.bg.ac.yu

Ms Ivana ZLATANOVIC
 Head of Department for Informatics and
 Education Statistics
 Ministry of Education and Sports (MoES)
 Nemanjina 22-26 St.
 11000 Belgrade
Serbia and Montenegro
 Tel.: 381 11 3616 382
 Fax: 381 11 3616 270
 E-mail: ivana.zlatanovic@mps.sr.gov.yu;
ivanaz@drenik.net
 URL: www.mps.sr.gov.yu

TURKEY

Ms Şengül BARBAROS

Principal Clerk
Ministry of National Education
Milli Eğitim Bakanlığı
Özel Kalem Müdürlüğü
Bakanlıklar Ankara
Turkey
Tel.: 90 312 413 10 12
Fax: 90 312 417 71 30
E-mail: sengulaydin@meb.gov.tr

Mr Mustafa ÖZGÜL

Advisor to Minister
Ministry of National Education
MEB
06100 Kızılay Ankara
Turkey
Tel.: 90 536 878 15 31
Fax: 90 312 424 08 14
E-mail: mozgul@meb.gov.tr

Mr. Erdoğan SERDENGEÇTİ

President of Project Coordination Center
Ministry of National Education
MEB Besevler Kampüsü C blok
06100 Ankara-Turkey
Turkey
Tel.: 90 535 818 55 58
Fax: 90 312 212 93 04
E-mail: eserdengecti@meb.gov.tr

UNESCO IITE

UNESCO Institute for Information Technologies in Education (IITE)
8 Kedrova St. (Bld.3), 117292 Moscow, Russian Federation
Fax: 7 095 129 12 25; URL: <http://www.iite-unesco.org>

Dr Boris KOTSIK

Chief of Training Unit
Tel.: 7 095 718 08 44
E-mail: boris.kotsik@iite.ru

Ms Tatiana SHAVROVA

Assistant Project Manager
Tel.: 7 095 718 08 44
E-mail: shavrova@iite.ru

Dr Irina SMIRNOVA

Project Manager
Tel.: 7 095 718 09 78
E-mail: irina.smirnova@iite.ru

SUBJECT OUTLINE

