

# Education et Technique: Un défi pour l'enseignement?

Sous le patronage de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique CDIP et de la Conférence suisse des recteurs des hautes écoles pédagogiques CSHEP

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne  
Mercredi 23 novembre 2005



2005 Année de la Technique

*Un symposium soutenu par*

Académie suisse des sciences techniques SATW

Académie suisse des sciences médicales SAMW

Académie suisse des sciences naturelles SCNAT

Académie suisse des sciences sociales et humaines SAGW

Engineers Shape our Future/Ingénieurs et avenir IngCH

Société suisse des ingénieurs et architectes sia

Swiss Engineering UTS



# Introduction

La technique fait partie de notre culture, elle domine notre époque et influence notre avenir. Les cycles de l'innovation deviennent de plus en plus courts et notre société toujours plus complexe. L'influence de la technique crée de nouveaux domaines d'application et enrichit nos connaissances tout en générant continuellement de nouvelles professions et de nouveaux domaines d'activités.

Afin de pouvoir participer à cette évolution rapide et en vue de développer une faculté de jugement objectif pour assumer notre responsabilité, nous devons comprendre les bases des sciences techniques et naturelles qui ont favorisé le développement extraordinaire que nous vivons depuis un siècle. Si nous désirons faire face aux épreuves et attentes de l'avenir, l'intérêt pour les phénomènes techniques et la compréhension technique doivent être stimulés dès le plus jeune âge.

Les performances techniques sont en général admirées mais leur potentiel de succès et de risques est souvent exploité à des fins politiques et contradictoires. Les phénomènes techniques ne sont que peu abordés dans l'enseignement primaire et secondaire. Les branches scientifiques et techniques ont par ailleurs été dévalorisées au cours de ces dernières années.

Au niveau politique par contre, des thèmes et problèmes résultant de la recherche et du développement technique sont de plus en plus présents et controversés, en particulier lorsqu'il s'agit d'innovations ou de risques réels ou potentiels. Le fossé entre l'enseignement et le développement technique est profond et s'élargit. Il est grand temps d'y remédier.

Ce symposium organisé par Engineers Shape our Future IngCH et l'Académie suisse des sciences techniques (SATW) est soutenu par l'EPFL et d'autres partenaires et acteurs de l'éducation et de la recherche.

Les sponsors



**Engineers**  
**Shape our Future**

IngCH – Ingénieurs et avenir

# Publics cibles

- ▶ Représentants de la politique de l'éducation
- ▶ Corps enseignant des Hautes Ecoles Pédagogiques suisses (HEP)
- ▶ Représentants d'institutions de formation et d'éducation à tous niveaux
- ▶ Corps enseignant du primaire et du secondaire
- ▶ Représentants de l'économie et de la société
- ▶ Conseillers en orientation professionnelle
- ▶ Représentants des médias

# Objectifs

- ▶ Montrer le rôle de la technique dans un monde de plus en plus complexe et interdépendant
- ▶ Présenter le plan d'étude PECARO et mettre en place, dans ce contexte, des projets pédagogiques qui tiennent compte de l'impact de la technique sur notre société
- ▶ Présenter des systèmes d'éducation et des projets, en Suisse et à l'étranger, qui intègrent dans l'enseignement de base, et de manière interdisciplinaire, la compréhension des phénomènes techniques
- ▶ Présenter et discuter de méthodes stimulant l'intérêt pour les phénomènes scientifiques et leurs applications techniques dans l'enseignement primaire et éventuellement préscolaire
- ▶ Elaborer des propositions pour l'enseignement au niveau des HEP qui prennent en compte l'importance de la technique dans la société moderne

# Programme

08.30 h	Accueil, Café	
09.00 h	<b>Bienvenue Introduction</b>	Prof. Marcel Jufer, EPFL Marina de Senarclens, IngCH
09.30 h	<b>Science et Société: Malentendus par ignorance?</b>	Prof. Jean-Claude Pont
10.00 h	Pause café	
10.20 h	<b>Introduction à l'entropologie</b>	Prof. Jacques Neiryneck
10.50 h	<b>PECARO – une solution possible ?</b>	Alain Emery
11.20 h	Pause café – Apéro	
11.40 h	<b>Table ronde dirigée par Suren Erkman, ICAST</b>	Prof. Jean-Claude Pont, Prof. Jacques Neiryneck, MM. Alain Emery et Raphael Odoni

- ▶ 13.10 h Standing Lunch
- ▶ 14.10 h **Enseignement des sciences et société** Prof. Gérard M. Fourez

- ▶ 14.40 h **Travaux de groupes**  
*les participants se répartissent selon inscription préalable*

**Groupe 1:** La place de l'enseignement «technique» dans le concept PECARO, dirigé par **Anne Volet**

**Groupe 2:** Projets innovants et outils pour les enseignants, dirigé par **Romain Roduit**

**Groupe 3:** Formation des futurs enseignants, dirigé par **Denis Leuba**, HEP Vaud

**Groupe 4:** Exemples concrets d'éducation technique et scientifiques, dirigé par le **Prof. Gérard M. Fourez**

**Groupe 5:** Quelle formation continue pour les enseignants actuels? Dirigé par **Fabio di Giacomo**, HEP VS

- ▶ 16.00 h **Transfert des résultats dans les plans d'études (PECARO et HEP)** Prof. Marcel Jufer

- ▶ 16.15 h **Conclusion** Prof. René Dändliker

# Les Orateurs et Modérateurs

**Prof. René Dändliker**, Université de Neuchâtel, Président de l'Académie suisse des sciences techniques SATW

**Alain Emery**, Département de l'instruction publique du Canton de Genève

**Prof. Suren Erkman**, Directeur de l'ICAST, Université de Lausanne

**Prof. Gérard M. Fourez**, Faculté universitaire de Namur, Belgique

**Fabio Di Giacomo**, Vice-Directeur de la HEP du Valais

**Prof. Marcel Jufer**, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne et UNIL

**Denis Leuba**, Haute Ecole Pédagogique du Canton de Vaud

**Prof. Jacques Neirynek**, Prof. hon. Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

**Prof. Jean-Claude Pont**, Université de Genève

**Romain Roduit**, Espace des inventions, Lausanne

**Marina de Senarclens**, Directrice de Engineers Shape our Future / ingénieurs et avenir IngCH

**Anne Volet**, Département de la formation et de la jeunesse du Canton de Vaud, chargée de mission auprès de la CIIP  
(Groupe de suivi PECARO)

# Comité de patronage

**Prof. Dr. Viktor Abt**, Président de la CSHEP, Conférence Suisse des recteurs des hautes écoles pédagogiques

**Hans Ambühl**, Secrétaire général de la CDIP

**Elisabeth Baume-Schneider**, Ministre de l'éducation du Canton du Jura

**Werner Bauer**, Executive Vice President, NESTLE SA

**Thierry Béguin**, Chef du Département de l'instruction publique et des affaires culturelles du Canton de Neuchâtel

**Charles Beer**, Président du département de l'instruction publique du Canton de Genève

**Isabelle Chassot**, Directrice de l'instruction publique, de la culture et du sport du Canton de Fribourg

**Marcel Jufer**, Professeur, Directeur du Collège des Sciences UNIL, EPFL

**Charles Kleiber**, Secrétaire d'Etat, Groupement de la science et de la recherche

**Andreas Koopmann**, CEO, Bobst Group SA

**Christian Kunze**, Directeur de la Haute Ecole d'ingénieurs et de gestion du Canton de Vaud

**Anne-Catherine Lyon**, Cheffe du département de la formation et de la jeunesse du Canton de Vaud

**Ursula Renold**, Directrice de l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie OFFT

**Claude Roch**, Chef du Département de l'éducation, de la culture et du sport du Canton du Valais

**Pascale Vonmont**, Vice-directrice de la Fondation Gebert Rûf

**Marie-Claire Tabin**, Présidente du Syndicat des enseignants romands (SER)

*Engineers*

*Shape our Future*

IngCH – Ingénieurs et avenir

# Comité d'organisation

**Lorenz Bräker**, sia Société suisse des Architectes

**Michel Chastellain**, Professeur à la HEP Vaud

**Maya Frühauf**, responsable Orientation et Conseil de l'EPFL

**Marcel Jufer**, Professeur EPFL, Directeur du collège des sciences de l'UNIL

**Denis Leuba**, Professeur à la HEP Vaud

**Romain Roduit**, Espace des inventions

**Nathalie Pichard**, Déléguée à la formation de l'EPFL

**Marina de Senarclens**, Directrice, Engineers Shape our Future / ingénieurs et avenir IngCH

**Claude Wannemacher**, Académie suisse des sciences techniques SATW

**Lieu**

Salle Polyvalente, PB-B, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, EPFL Ecublens

**Date**

Mercredi 23 novembre 2005

**Organisation**

IngCH, Tél. 043 305 05 90, Fax 043 305 05 99, [maggie.winter@senarclens.com](mailto:maggie.winter@senarclens.com)

**Frais de participations**

CHF 150.– (déjeuner, boissons, et documentation compris)

**Sponsors**

Bobst Group SA, EPFL, Fondation Gebert Rüt, Nestlé

**Inscription**

Veuillez vous inscrire avec la carte réponse ci-jointe d'ici

**au 17 novembre 2005 au plus tard** ou via internet: [www.ingch.ch](http://www.ingch.ch)