PROGRAMME

JEUDI, 23 NOVEMBRE

1. Introduction

09.00-09.15 Accueil

09.15-09.30 Messages d'ouverture
B. Comby, Conseiller d'Etat et chef du DIP
F. Boschetti, Président de la Fondation Dalle Molle
F. Couchepin, Vice-Président de la Fondation Dalle Molle
E. Bayer, Doyen, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Université de Genève.

09.30-10.30 De "l'enseignement assisté par ordinateur" à "l'enseignement et apprentissage par ordinateur"
Daniel Schneider (FPSE, Université de Genève)

10.30-10.45 Pause

2. Informatique et enseignement

10.45-11.30 L'ordinateur dans l'enseignement
Prof. Patrick Mendelsohn (FPSE, Université de Genève et Université de Grenoble)

11.30-12.15 L'apport de l'intelligence artificielle à l'éducation
Prof. Martial Vivet (Université du Maine)

12.15-13.45 Pause repas

13.45-14.15 Environnements d'apprentissage et utilisation didactique de progiciels
Serge Zoutter (FPSE, Université de Genève)

14.15-14.45 Modélisation et simulation dans l'enseignement
Bernard Vuilleumier (Centre EAO du DIP, Genève)

3. Exposés-démonstrations et présentations de logiciels

14.45-15.00 Présentation des manifestations

15.00-18.15 Exposés-démonstrations
Présentations de logiciels
Possibilités d'essai

18.15-19.00 Apéritif et mot d'accueil de M. Pascal Couchepin, Président de Martigny

VENDREDI, 24 NOVEMBRE

4. Recherche, diffusion et transmission de l'EAO:

08.30-09.15 La coopération internationale pour l'EAO
Prof. Bernard Levrat (CUI, Université de Genève)

09.15-10.00 L'EAO dans l'enseignement public
Raymond Morel (directeur du centre EAO de Genève)

10.00-10.30 Pause

10.30-11.00 Le télé-enseignement
Xavier Comtesse (Université de Genève et Concept Moderne SA)

5. EAO et génie logiciel

11.00-11.30 Les environnements de développement: Le système IDEAL.
Bertrand Ibrahim (CUI, Université de Genève)

11.30-12.00 Réalisation de systèmes EIAO
Kris Van Marche
Dida El S.r.l. Milan.

12.00-13.45 Pause repas

6. Evaluation pédagogique et psychologique

13.45-14.15 L'évaluation d'un didacticiel.
Pierre Ysewijn (LEAO, EPFL)

14.15-14.45 Les conditions psychologiques liées à l'utilisation de différents types de logiciels EAO
Alex Blanchet (Centre vaudois de recherches pédagogiques).

7. Exposés-démonstrations et présentations de logiciels

14.45-17.15 Exposés-démonstrations
Présentations de logiciels
Possibilités d'essai

8. Bilan et Perspectives

17.15-18.15 Table ronde
Daniel Schneider et Serge Zoutter

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Lieu:	Salle communale, Martigny
Dates:	23 et 24 novembre 1989
Programme:	Ci-contre
Finance d'inscription:	Fr. 250.— payable à l'inscription auprès de l'Union de Banques Suisses, Martigny Compte No 612.158. M 1 U Mention cours IDIAP 1989
Secrétariat:	Secrétariat IDIAP p.a Christine Guex Fusion 94 1920 Martigny ✆ (026) 22 76 64 Fax (026) 22 78 18
Direction Scientifique:	Daniel Schneider et Serge Zoutter Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Université de Genève ✆ (022) 20 93 33

ENSEIGNEMENT ET APPRENTISSAGE AVEC L'ORDINATEUR

DIP / VALAIS
FONDATION DALLE MOLLE
VILLE DE MARTIGNY

ORGANISATION

Le colloque est organisé conjointement par la Fondation Dalle Molle (FDM), par le Département de l'instruction publique (DIP) de l'Etat du Valais et la ville de Martigny. La FDM participe à l'organisation de ce colloque par l'intermédiaire de ses deux instituts, l'ISSCO (Institut Dalle Molle pour les études sémantiques et cognitives), rattaché à l'Université de Genève et l'IDSIA (Institut Dalle Molle pour les études en intelligence artificielle), établi à Lugano.

OBJECTIF

L'objectif du colloque est de confronter les différentes réalités de l'Enseignement et de l'Apprentissage avec l'Ordinateur. Il s'agit d'en saisir les principales caractéristiques et de mettre en valeur leurs mérites respectifs sur les plans théorique et pratique.
Ce colloque se veut résolument interdisciplinaire. Les exposés seront donnés par des spécialistes en informatique, en pédagogie et en psychologie. Abordant des domaines aussi différents que les techniques du génie logiciel et les concepts pédagogiques et psychologiques en vogue, ils brosseront un panorama de la recherche d'avant-garde (par exemple des techniques de l'intelligence artificielle), de son application concrète sur le terrain et des différents usages dans l'enseignement.
L'organisation de ce colloque, traitant d'un sujet de grande actualité, montre la volonté du DIP de développer en Valais des activités de nature universitaire. Quant à la FDM, elle confirme, par sa participation son rôle actif en intelligence artificielle et dans les domaines avoisinants. Ce colloque est destiné aux practiciens actuels ou futurs, aux utilisateurs potentiels et aux chercheurs dans ce domaine.

INTRODUCTION

L'informatique comme auxiliaire et support d'enseignement, a été introduite aux USA, il y a bientôt trente ans. Sous le sigle CAI (computer assisted instruction), CBI (computer based instruction) et EAO, il est possible de dénombrer des approches très différentes de l'enseignement assisté par ordinateur et, par conséquent, des logiciels reflétant les diverses philosophies sous-jacentes. Si, au début, la notion d'EAO, alors enseignement autoprogrammé par ordinateur, s'inspirait essentiellement des théories behavioristes de Skinner, elle se diversifiait peu à peu, en devenant tantôt enseignement automatisé par ordinateurs selon des principes moins strictement skinnériens, tantôt enseignement aidé par ordinateur où ce dernier se modifiait essentiellement en un instrument de travail tels la calculette ou le gestionnaire de fichiers, tantôt enseignement autorisé par ordinateur sans lequel la réalisation était impossible, par exemple, l'analyse des données, tantôt enseignement d'autostructuration de la pensée par ordinateur, tel LOGO et tantôt, pour en terminer provisoirement, enseignement et apprentissages par ordinateur, recouvrant un large spectre de concepts et d'approches différentes.
Du point de vue du logiciel, on est passé de programmes prenant complètement en charge leurs utilisateurs et ne laissant pas à ses derniers la possibilité de les modifier, à des programmes très ouverts où l'utilisateur peut intervenir à des degrés divers. En effet, dans l'approche skinnérienne, la conception du logiciel issue directement de l'enseignement programmé, devait tenir compte d'une évolution linéaire de l'élève extrêmement progressive et lente, n'autorisant pas l'erreur. Par la suite, la programmation intrinsèque de Crowder où l'élève est questionné, permet la réorientation en fonction de la réponse donnée. Il faut dire que ce type de programmation sert encore bien souvent de norme, d'idéal pour l'EAO et se trouve implicitement dans les langages auteurs, tout en camouflant l'apriori behavioriste du projet. Plus récemment, des didacticiels permettant une interaction plus souple et plus complexe avec l'utilisateur sont apparus sur le marché. Des logiciels du type Hypercard donnent ainsi une grande flexibilité au concepteur et lui permettent plusieurs stratégies d'enseignement.
Actuellement, il existe une autre direction de l'EAO, à savoir la simulation, qui peut s'entendre à différents niveaux. La simulation *figuration* a une fonction essentiellement illustrative, derrière laquelle le principe pédagogique est celui de la représentation de l'abstrait par le concret, du complexe par le simple. Elle est réductrice de réalité et rejoint, dans un certain sens, le concept de micro-monde. La simulation *d'expérience* se comprend essentiellement comme économie d'expérimentation. La pédagogie en jeu y est avant tout celle de la découverte inductive par l'élève d'un résultat déjà totalement maîtrisé par l'enseignement. Quant à la simulation *modélisation*, elle permet de construire une réalité théorique explicite et correspond davantage à la modélisation en laboratoire où il est difficile d'énoncer des lois naturelles simples.
Dans un cadre élargi de l'EAO, il est possible d'inclure l'utilisation pédagogique des logiciels professionnels. Il est ainsi possible de voir un traitement de texte comme une amélioration progressive du travail à fournir et de le relier à une pédagogie de la réussite. Un tableur, fournissant des possibilités intéressantes de simulation modélisation permet une alternative plus descriptive par rapport à l'algorithmique dans la résolution de problèmes. Le gestionnaire de base de données permet, quant à lui, de manipuler une quantité d'informations non maîtrisables sans l'ordinateur. C'est ainsi tout le rapport au savoir qui en est modifié et la *méthode* alors prédomine sur *l'accumulation* de connaissances.
D'autre part, au début des années septante, des chercheurs en intelligence artificielle se sont également tournés vers l'utilisation des ordinateurs dans l'éducation. Depuis une dizaine d'années, il existe des recherches intéressantes et concluantes regroupées sous les sigles d'ICAI (Intelligent computer assisted instruction) et d'EIAO (enseignement intelligemment assisté par ordinateur). On distingue en règle générale les systèmes tuteurs intelligents (STI) et les environnements d'apprentissage (appelés aussi micro-mondes).
La plupart des tuteurs intelligents sont construits autour de la notion du dialogue Socratique, c'est-à-dire d'un échange plus dynamique entre utilisateur et ordinateur. Actuellement, les premiers produits STI apparaissent sur le "marché" de l'éducation. Parallèlement, des chercheurs proches de la psychologie cognitive et de l'intelligence artificielle ont proposé d'utiliser l'ordinateur comme aide au développement cognitif des enfants par le biais des environnements d'apprentissage, que LOGO a contribué à faire connaître.
Bien que l'EAO et l'EIAO poursuivent le même but, et qu'il existe quelques échanges entre communautés de chercheurs, la philosophie de l'enseignement et les méthodes de développement de ces deux types d'outils sont très différentes en règle générale. L'EAO s'inspire plutôt de la psychologie de l'apprentissage et, typiquement, les didacticiels sont conçus par des pédagogues ou des enseignants. L'EIAO est plutôt tourné vers la psychologie cognitive, les théories de résolution de problèmes et de représentation des connaissances développées en intelligence artificielle. Ce colloque devra servir de pierre angulaire à des échanges fructueux entre les spécialistes des différentes disciplines.

CONFÉRENCES

Les conférences se dérouleront sur deux jours, le matin et en début d'après-midi.
Le premier jour sera consacré à une vue d'ensemble, mais également à l'utilisation dans l'enseignement des différents type d'EAO. Lors du deuxième jour, les thèmes abordés toucheront à la diffusion de l'EAO du point de vue de la pratique et de la recherche, au génie logiciel en EAO ainsi qu'à son organisation pédagogique et psychologique.

EXPOSÉS-DÉMONSTRATIONS ET PRÉSENTATIONS DE LOGICIELS

Ce colloque donne une grande importance aux démonstrations de logiciels. Il sera présenté, aux petits groupes constitués selon l'intérêt, un choix représentatif de logiciels EAO - soit des systèmes utilisés dans l'enseignement - soit des prototypes dans la recherche. Les participants auront donc l'occasion d'explorer eux-mêmes certains logiciels.
D'autre part, quelques conférenciers donneront des exposés-démos dans un cadre restreint où il s'agit de faire connaissance en profondeur de certains logiciels ou de nouvelles techniques.

EXPOSÉS-DÉMONSTRATIONS

1. Infrastructure de développement pour l'élaboration automatisée de leçons. (Présentation approfondie du système IDEAL)
   Bertrand Ibrahim (CUI, Université de Genève)
2. Les logiciels "système expert" comme langage auteur
   Pierre-André Dreyfuss (Centre de Recherches Psycho-Pédagogiques, Genève)
3. L'utilisation du vidéo-disque et d'un système expert en EAO
   Xavier Comtesse (CUI, Université de Genève)
4. Une alternative épistémologique à l'apprentissage: Lego-Logo
   Carlos Leon (FPSE, Université de Genève)

PRÉSENTATIONS DE LOGICIELS ET DÉMOS

1. Environnements d'apprentissage:
   LOGO, un classique parmi les environnements d'apprentissage.
   Patrick Mendelsohn et Serge Zoutter
2. Informatique et Mathématiques:
   Transformations, résolutions et représentation graphique avec Eureka, Mathlab et Mathematica.
   Jean-Bernard Roux (Centre EAO du DIP, Genève)
3. La philosophie "Hypercard":
   Son utilisation comme système auteur.
   Jean-Bernard Roux
4. La simulation:
   Stella, un exemple sur Macintosh.
   Bernard Vuilleumier
5. L'EAO dans l'enseignement supérieur:
   Les didacticiels utilisés à l'EPFL.
   Pierre Isewijn
6. L'EAO pour les langues:
   Elmo, une aide à la lecture rapide. N.N.
7. Système auteur:
   Authorware, le système auteur EAO le plus connu sur Macintosh.
   B. Vuilleumier.
8. Systèmes tuteurs intelligents:
   L'EIAO en logique et en théorie des automates.
   Carlos Léon et Daniel Schneider
9. Utilisation didactique de l'informatique:
   Exemple prototypique: le tableur.
   Patrick Mendelsohn et Serge Zoutter

Sem. Martigny

Enseignement et Apprentissage avec l'ordinateur

L'état actuel et les perspectives de l'EAO
Les environnements d'apprentissage
Les systèmes tuteurs "intelligents"
La simulation et les jeux

- JBR
- AM Feubel
- Platti
-

Environnements de développement
Systèmes auteur
Le télé-enseignement

L'informatique dans l'enseignement
La recherche et la diffusion de l'EAO
Evaluation psychologique et pédagogique
Modèles d'enseignement et d'apprentissage

Démonstrations

Martigny, 23 et 24 novembre 1989

Organisation:

DIP/VS
Fondazione Dalle Molle
Ville de Martigny

Direction scientifique

Daniel Schneider et Serge Zoutter
(Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Université de Genève)

Programme No.4 du 8 Mai 1989

But (gros brouillon)

L'informatique, comme support d'enseignement, a été introduite aux Etats-Unis, il y a bientôt trente ans. Sous les sigles CAI (Computer assisted instruction), CBI (Computer based instruction) et EAO (Enseignement assisté par ordinateur), il existe aujourd'hui une grande variété de types de logiciels utilisés dans l'enseignement. Au départ, l'EAO s'est inspiré essentiellement de théories behavioristes de l'apprentissage ressemblant aux"cours programmés". Typiquement, un tel programme prenait complètement en charge son utilisateur et ne lui laissait pas la possibilité d'influencer le déroulement du programme. Son rôle premier était donc la transmission (contrôlée ou non) de connaissances).

Plus tard, il a été adapté, pour une utilisation didactique, des outils informatiques développés pour la recherche. Le logicel EAO devient alors outil d'expérimentation, de simulation et de modélisation. On passe donc de l'EAO, Enseignement assisté par ordinateur à l'EAO, Enseignement et apprentissage par ordinateur. Parallèlement l'EAO "tradiditionelle" se développe prodigieusement dans plusieures directions pédagogiques.

Plus récemment, et surtout grâce à la prolifération de micro-ordinateurs, des didacticiels permettant une interaction plus souple et plus complexe avec l'utilisateur, apparaissent sur le marché. Les nouveaux systèmes-auteurs ou des logiciels du type Hypercard donnent une grande flexibilité au concepteur et leur permettent d'intégrer plusieurs stratégies d'enseignement dans un même didacticiel.

Au début des années septante, des chercheurs en intelligence artificielle se sont également tournés vers l'utilisation des ordinateurs dans l'éducation. Depuis dix ans seulement, il existe un nombre raisonable de recherches sous les sigles de ICAI (Intelligent computer assisted instruction) ou de ITS (Intelligent tutoring systems). La plupart des programmes ITS sont construits autour de la notion du dialogue Socratique, c.a.d d'un échange plus dynamique entre utilisateur et ordinateur. Actuellement on voit apparaître les premiers produits STI (systèmes tuteurs intelligents) sur le "marché" de l'éducation.

Parallèlement, des chercheurs proches de la psychologie cognitive et de l'intelligence artificielle ont proposé d'utiliser l'ordinateur comme aide au développement cognitif des enfants. On en est arrivé notamment au concept de micromonde, que LOGO a contribué à faire connaître. Les recherches en systèmes tuteurs intelligents et micro-mondes sont souvent regroupés sous la notion de EIAO (enseignement intelligemment assisté par ordinateur).

Bien que l'EAO "traditionnelle" et l'EIAO poursuivent le même but, et qu'il existe quelques échanges entre ces deux communautés de chercheurs, la philosophie de l'enseignement et la méthode de développement de ces deux classes de programmes sont très différentes en règle générale. L'EAO s'inspire plutôt de la psychologie de l'apprentissage et typiquement, les didacticiels sont conçus par des pédagogues ou des enseignants. L'EIAO est plutôt tourné vers la psychologie cognitive et les théories de résolution de problème et de représentation de connaissances développées en intelligence artificielle.

Ce colloque a pour but de confronter ces différentes réalités, d'en saisir les principales caractéristiques et de mettre en valeur leur mérites respectives.

Exposés-démos et exposés spécialisés et Présentations de logiciels et démonstrations

Exposés spécialisés et exposés-demos: (1 heure chacun)

1. **Les logiciels "système expert" comme langage auteur (PC)**
   Pierre-André Dreyfuss (Centre de Recherches Psycho-Pédagogiques, Genève)
2. **Présentation approfondie du système IDEAL (Infrastructure de développement pour l'élaboration automatisé de lecons).**
   Bertran Ibrahim, CUI, Université de Genève.
3. **EAO avec Vidéo-disque et système expert (PC+Vidéo)**
   Xavier Comtesse
4. **Lego-Logo: Une alternative épistémologique à l'apprentissage**
   Carlos Leon

Présentations de logiciels et démos: (1/2 heure)

1. **Logiciels EIAO (Mac + PC) (2x??)**
   Daniel Schneider
2. **Authorware (Mac)**
   B.Vuilleumier ??
3. **Hypercard (Mac) ??**
   N.N
4. **LOGO (PC)**
   P.Mendelsohn/Serge Zoutter
5. **Informatique et Mathématiques ??**
   Eureka, Mathlab (PC)
   Mathematica(Mac)
   N.N.
6. **Aide à la lecture rapide, Elmo (PC)**
   N.N.
7. **Stella (Mac)**
   B.Vuilleumier
8. **Utilisation didactique d'un tableur**
   P.Mendelsohn/Serge Zoutter
9. **Les didacticiels utilisés à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne**
   Pierre Isewijn
10. **Tarski: Un tuteur intélligent de logique**
    Carlos Leon

Programme

jeudi, 23 novembre

1.Introduction

09:00 - 09:15 **Accueil**

09:15 - 09.30 **Messages d'ouverture**

09.30 - 10.30 **De l'"enseignement assité par ordinateur" à "l'enseignement et apprentissage par ordinateur"**
Daniel Schneider, FPSE, Université de Genève

10.30 - 10.45 Pause

2.Informatique et enseignement

10.45 - 11.30 **L'ordinateur dans l'enseignement**
Patrick Mendelsohn, FPSE,
Université de Genève et Université de Grenoble

11.30 - 12.15 **L'apport de l'intelligence artificielle à l'éducation**
Martial Vivet, Université du Maine

13.45 - 14.15 **Environnements d'apprentissage et utilisation didactique de progiciels**
Serge Zoutter, FPSE, Université de Genève

14:15 - 14:45 **Modélisation et simulation dans l'enseignement**
Bernard Vuilleumier, Centre EAO du DIP, Genève

3.Présentations et démonstrations à choix

14:45 - 15:00 **Briève présentation des manifestations**

15:00 - 18:15 **Présentations et discussion de logiciels en petites groupes,**
Exposés-démos spécialisés,
Possibilités d'essai

Les participants pourront suivre environ 5 manifestions de leur choix.

18.15 - 19.00 Réception ?

vendredi, 24 novembre

4.Recherche, transmission et diffusion de l'EAO: aujourd'hui et demain

08.30 - 09.15 **La coopération internationale pour l'EAO**
Prof. Bernard Levrat (CUI, Université de Genève)

09.15 - 10.00 **L'EAO dans l'enseignement publique: (CONFIRMER)**
(Le cas du Centre EAO de Genève
Raymond Morel (directeur du centre EAO de Genève)

10.00 - 10.30 Pause

10.30 - 11.00 **Le télé-enseignement**
Xavier Comtesse (Université de Genève et Concept Moderne SA)

5.EAO et génie lociel

11.00 - 11.30 **Les environnements de développement: Le système IDEAL**
Bertran Ibrahim (CUI, Université de Genève)

11:30 - 12:00 **Les systèmes auteur "fermés"**
N.N

6.Evaluation pédagogique et appréciation psychologique de didacticiels

13.45 - 14.15 **L'évaluation d'un didacticiel (CONFIRMER)**
Pierre Ysewijn, LEAO, EPFL

14.15 - 14.45 **Les conditions psychologiques liées a l'utilisation de différents types de logiciels EAO.**
Alex Blanchet (Centre vaudois de recherches pédagogiques).

7.Presentations et demonstrations II

14.45 - 17:15 **Présentations et discussion de logiciels en petites groupes,**
Exposés-démos spécialisés,
Possibilités d'essai
Les participants pourront suivre environ 5 manifestions de leur choix.

8.Bilan et Perspectives

17.15 - 18.15 **Table ronde: problèmes et perspectives**

République et Canton de Genève

Collège de Genève

Collège Sismondi

30, avenue de France
1202 Genève
Téléphone (022) 34 18 22

N. réf.

Bonjour,

Voici le programme n°2. Le n°3 est déjà conçu, mais on a eu un problème avec notre laser. En gros, il y a eu des changements pour le vendredi.

En effet, on souhaiterait avoir :

45 minutes B. LEURAT à propos de la coopération internationale en EAO

et

45 minutes R. MOREL à propos de l'EAO dans l'enseignement public. le cas de Genève.

Il est difficile de faire certaines permutations car, dans chaque demi-journée, il y a 2 thèmes le matin et 1 thème l'après-midi. Au cas où cela n'irait vraiment pas, il faudrait trouver une solution tout en respectant la cohérence des thèmes.

Peux-tu me donner une réponse mardi prochain

Amicalement

P.S. Le centre EAO sera représenté par ailleurs par B. Wuillemier (présentation + démonstration) et J.B. Roux (démonstration), sous réserve de confirmation définitive.

031324.8

Apprentissage et enseignement avec l'ordinateur

EAO: état actuel et développement
Les systèmes tuteurs "intelligents"
Enivronnements de développment et systèmes auteur
La simulation et les jeux
Les environnements d'apprentissage

Martigny, 23 et 24 novembre 1989

Organisation:

DIP/VS
Fondazione Dalle Molle
Ville de Martigny

Programme:

Daniel Schneider et Serge Zoutter
(Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education,
Université de Genève)

Programme No.2 et budget No.2 du 25 avril 1989

But (gros brouillon)

L'informatique, comme support d'enseignement, a été introduite aux Etats-Unis, il y a bientôt trente ans. Sous les sigles CAI (Computer assisted instruction), CBI (Computer based instruction) et EAO (Enseignement assisté par ordinateur), il existe aujourd'hui une grande variété de types de logiciels utilisés dans l'enseignement. Au départ, l'EAO s'est inspiré essentiellement de théories behavioristes de l'apprentissage ressemblant aux"cours programmés". Typiquement, un tel programme prenait complètement en charge son utilisateur et ne lui laissait pas la possibilité d'influencer le déroulement du programme. Son rôle premier était donc la transmission (contrôlée ou non) de connaissances).

Plus tard, il a été adapté, pour une utilisation didactique, des outils informatiques développés pour la recherche. Le logicel EAO devient alors outil d'expérimentation, de simulation et de modélisation. On passe donc de l'EAO, Enseignement assisté par ordinateur à l'EAO, Enseignement et apprentissage par ordinateur. Parallèlement l'EAO "tradiditionelle" se développe prodigieusement dans plusieures directions pédagogiques.

Plus récemment, et surtout grâce à la prolifération de micro-ordinateurs, des didacticiels permettant une interaction plus souple et plus complexe avec l'utilisateur, apparaissent sur le marché. Les nouveaux systèmes-auteurs ou des logiciels du type Hypercard donnent une grande flexibilité au concepteur et leur permettent d'intégrer plusieurs stratégies d'enseignement dans un même didacticiel.

Au début des années septante, des chercheurs en intelligence artificielle se sont également tournés vers l'utilisation des ordinateurs dans l'éducation. Depuis dix ans seulement, il existe un nombre raisonable de recherches sous les sigles de ICAI (Intelligent computer assisted instruction) ou de ITS (Intelligent tutoring systems). La plupart des programmes ITS sont construits autour de la notion du dialogue Socratique, c.a.d d'un échange plus dynamique entre utilisateur et ordinateur. Actuellement on voit apparaître les premiers produits STI (systèmes tuteurs intelligents) sur le "marché" de l'éducation.

Parallèlement, des chercheurs proches de la psychologie cognitive et de l'intelligence artificielle ont proposé d'utiliser l'ordinateur comme aide au développement cognitif des enfants. On en est arrivé notamment au concept de micromonde, que LOGO a contribué à faire connaître. Les recherches en systèmes tuteurs intelligents et micro-mondes sont souvent regroupés sous la notion de EIAO (enseignement intelligemment assisté par ordinateur).

Bien que l'EAO "traditionnelle" et l'EIAO poursuivent le même but, et qu'il existe quelques échanges entre ces deux communautés de chercheurs, la philosophie de l'enseignement et la méthode de développement de ces deux classes de programmes sont très différentes en règle générale. L'EAO s'inspire plutôt de la psychologie de l'apprentissage et typiquement, les didacticiels sont conçus par des pédagogues ou des enseignants. L'EIAO est plutôt tourné vers la psychologie cognitive et les théories de résolution de problème et de représentation de connaissances développées en intelligence artificielle.

Ce colloque a pour but de confronter ces différentes réalités, d'en saisir les principales caractéristiques et de mettre en valeur leur mérites respectives.

Programme

jeudi, 23 novembre

1.Introduction

08.30 - 08.45 **Accueil**

08.45 - 09.15 **Messages d'ouverture**
et Introduction à la journée

09.15 - 10.00 **De l'"enseignement assité par ordinateur" à "l'enseignement et apprentissage par ordinateur"**
Daniel Schneider, FPSE, Université de Genève

10.00 - 10.30 Pause

2.Informatique et enseignement I

10.30 - 11.15 **L'ordinateur dans l'enseignement**
Patrick Mendelsohn, FPSE,
Université de Genève et Université de Grenoble

11.15 - 12.00 **L'apport de l'intelligence artificielle à l'éducation**
Martial Vivet, Université du Maine

3.Informatique et enseignement II

13.45 - 14.15 **Environnements d'apprentissage et utilisation didactique de progiciels**
Serge Zoutter, FPSE, Université de Genève

14:15 - 14:45 **Modélisation et simulation dans l'enseignement**
Bernard Vuilleumier, Centre EAO du DIP, Genève

4.Présentations et démonstrations I

14:45 - 16:15 **Présentations de logiciels et démonstrations**
(2 x 45 minutes par groupe)

16.15 - 16.45 Pause

16:45 - 18.15 **Présentations de logiciels et démonstrations**
(suite)

19.00 - 20.00 Réception ?

vendredi, 24 novembre

5.La diffusion de l'EAO: aujourd'hui et demain

08.30 - 09.00 **L'EAO dans l'enseignement public:**
Le cas du Centre EAO de Genève
Raymond Morel (directeur du centre EAO de Genève)

09.00 - 09.30 **Le télé-enseignement**
Xavier Comtesse (Université de Genève et Concept Moderne SA)

10.00 - 10.30 Pause

6.EAO et génie logiciel

la coopération internationale en EAO

10.30 - 11.15 **~~Le génie logiciel en EAO: Le passage difficile de la recherche vers l'utilisation pratique~~**
Prof. Bernard Levrat (CUI, Université de Genève)

11.15 - 12.00 **Description d'un environnement de développement**
Bertran Ibrahim (CUI, Université de Genève)

7.EAO, pédagogie nouvelle et psychologie de l'Education

13.45 - 14.15 **Les transformations pédagogiques**
Pierre Ysewijn, LEAO, EPFL

14.15 - 14.45 **Les conditions psychologiques liées a l'utilisation de différents types de logiciels EAO.**
Alex Blanchet (Centre vaudois de recherches pédagogiques).

8.Presentations et demonstrations II

14.45 - 15.45 **Présentations de logiciels et démonstrations**
(2 x 30 minutes par groupe)

15.45 - 16.15 Pause

16.15 - 17.15 **Présentations de logiciels et démonstrations (suite)**

9.Bilan et Perspectives

17.15 - 18.15 **Table ronde: ??**
président: Gilbert Fournier ??

Présentations de logiciels et démonstrations

On prévoit quatre sites de démonstration, équipés chacun de 1 à plusieurs micros (2 sites IBM compatibles et 2 sites Macintosh).

Solution No 1: On divisera les participants en quatre groupes. Une séance de démonstration durera entre 30 et 45 minutes (entre 5 et 20 minutes d'explication).

Solution No 2: Les gens doivent s'inscrire préalablement pour des demos, et on les organise en fonction des besoins. Chaque démo aura lieu 2 à 4 fois selon les besoins.

Liste de demos prévues:

1. **Le logiciel "système expert" comme langage auteur (PC)**
   Pierre-André Dreyfuss (Centre de Recherches Psycho-Pédagogiques, Genève)
2. **Stella (Mac)**
   B.Vuilleumier
3. **EAO avec Vidéo-disque et système expert (PC+Vidéo)**
   Xavier Comtesse
4. **Logiciels EIAO (Mac + PC) (2x??)**
   Daniel Schneider
5. **Le système auteur de Genève (PC)**
   B.Ibrahim
6. **Authorware (Mac)**
   B.Vuilleumier ??
7. **Hypercard (Mac)**
   N.N
8. **LOGO (PC)**
   P.Mendelsohn/Serge Zoutter
9. **Informatique et Mathématiques ??**
   Eureka, Mathlab (PC)
   Mathematica(Mac)
   N.N.

   J.B. Roux ?
10. **Aide à la lecture rapide, Elmo (PC)** ??
    N.N.
11. **Utilisation didactique d'un tableur**
    P.Mendelsohn/Serge Zoutter
12. **Les didacticiels utilisés au Poly de Lausanne**
    Pierre Isewijn
13. **.....**