

RÉPUBLIQUE ET CANTON DE GENÈVE



**DÉPARTEMENT  
DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE**

L'ENSEIGNEMENT ASSISTÉ PAR ORDINATEUR

POINT DE LA SITUATION ET PROPOSITIONS

JANVIER 1987

LETTRÉ OUVERTE AUX PERSONNES  
CONCERNÉES PAR UN CENTRE  
E.A.O A GENEVE

(...) Du vivant de Calvin, l'imprimerie genevoise n'était pas seulement l'industrie d'exportation la plus considérable, mais encore un véhicule d'importance fondamentale pour la propagande de l'Eglise réformée (...)

Histoire de Genève (p 175)

Avant-propos

L'E.A.O va t'il jouer ces prochaines années un rôle aussi considérable que le livre a joué dans l'enseignement ?  
En regard de l'explosion de matériels informatiques dans la vie de tous les jours, on serait tenté de l'affirmer.  
Mais ce qui nous motive davantage, c'est que l'E.A.O est un tel support culturel qu'il est difficile d'imaginer de faire l'impasse sur cette technique.

## Introduction

A la suite du séminaire "création de didacticiels" des études pédagogiques (17-18-19 novembre), les participants ont exprimé à l'unanimité leur désir de pouvoir réaliser des didacticiels.

Ils constatent qu'aucun lieu, ni institution du DIP ne répond à la fois aux cinq types d'activités nécessaires à l'essor de l'E.A.O à Genève.

A savoir :

- 1.- un lieu de rencontre, de formation et d'enseignement
- 2.- un lieu de diffusion et d'archivage de didacticiels
- 3.- un lieu de production et d'adaptation de didacticiels
- 4.- un lieu de recherche et d'évaluation de didacticiels
- 5.- un lieu d'échange national et international.

## Propositions

Les signataires de cette requête se permettent de faire pour la définition d'un tel lieu, les propositions suivantes :

- ... La création d'un lieu unique, accessible par tout le corps enseignant (primaire, secondaire et universitaire)
- ... La création d'une didacthèque chargée d'archiver les didacticiels mais également de les prêter, les diffuser et d'informer le corps enseignant des nouveautés
- ... La participation de l'Université qui pourrait à travers ses chercheurs et professeurs, donner un esprit créatif de recherche et d'enseignement de haut niveau

- ... La participation du privé qui par l'entremise de sociétés pourrait financer des projets ou commercialiser les réalisations
- ... Les créateurs de didacticiels devraient pouvoir jouir du statut d'auteur
- ... Un concours de projet de didacticiels avec sélection des meilleurs et réalisation de ceux-ci, pourrait être une forme de stimulation à la création locale d'une activité E.A.O
- ... Une structure juridique mixte (privé-public) pourrait certainement donner plus de liberté et d'esprit d'entreprise à un tel lieu d'activité
- ... La formation des utilisateurs et des créateurs de didacticiel serait également une des activités prioritaires
- ... La participation à des projets nationaux ou internationaux serait également souhaitable

En espérant que ces quelques propositions puissent rencontrer un écho favorable, les signataires vous prient de croire à leurs salutations distinguées.



Département de l'instruction publique

**DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE**

Centre de calcul électronique de l'enseignement secondaire (COEES)

Case postale 172  
1211 GENEVE 3  
Tél. (022) 27 22 28

Genève, le 29 avril 1986.  
2, rue Théodore-de-Bèze  
RM/ED

Monsieur Dominique FÖLLMI  
Conseiller d'Etat  
chargé du Département de l'instruction publique  
Case postale 425

1211 GENEVE 3

Concerne : projet de mandat EAO

Monsieur le Président, cher Monsieur,

Vous trouverez, ci-joint, le projet de mandat EAO que vous m'aviez demandé de vous transmettre lorsque nous avions discuté du projet de budget informatique 1987 avec Monsieur Charles-Eric MULLER.

Ce document a été élaboré après discussion lors de deux séances de la sous-commission "Utilisation didactique de l'ordinateur" du GIPES. Si on le restreint à l'enseignement secondaire, il pourrait être confié à la sous-commission susmentionnée qui travaille déjà avec un certain nombre de représentants du SMAV et le délégué des Etudes pédagogiques. Il conviendrait cependant de susciter un certain nombre d'autres inter-actions avec, par exemple, le dispositif de recherches de l'enseignement secondaire, la FAPSE (Prof. A. GIORDAN) et le CUI (Prof. B. LEVRAT). Dans le cas où ce mandat aurait une portée plus générale, il serait judicieux d'incorporer une ou plusieurs personnes du SRP au moins.

Afin d'arriver à temps avec un certain nombre d'échéances (affectation dans ce domaine des ressources informatiques prévues au budget 87, délai de reddition de nouveaux projets de recherches impliquant des heures maîtres, etc.), il me semble que le rapport induit par ce projet de mandat devrait être déposé en novembre 1986.

En espérant avoir répondu à votre attente et en restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, je vous adresse, Monsieur le Président, cher Monsieur, mes meilleures salutations.

*R. Morel*

R. MOREL

Annexe : ment.

Copie à : Monsieur Philippe DUBOIS, directeur général de l'enseignement secondaire.

Projet de mandat EAO

1. Etablir une nomenclature qui définisse et résume les différents aspects possibles de l'informatique, moyen d'enseignement.
2. Dresser un inventaire sommaire des produits existant dans les diverses applications en EAO.
3. Evaluer les besoins en EAO dans l'enseignement genevois.
4. Imaginer un certain nombre de scénarios pour développer l'EAO dans l'éducation après avoir décrit la situation actuelle à Genève, en tenant compte des problèmes à résoudre tels que :

- la formation,
- la diffusion de l'information,
- la création et/ou l'adaptation de moyens d'enseignement,
- les ressources à mettre en oeuvre,
- la compatibilité et la portabilité tant matériel que logiciel,
- l'intégration des autres nouvelles technologies,
- l'acquisition d'outil de développement,
- l'expérimentation et l'évaluation de nouveaux moyens d'enseignement,
- la coordination entre les ordres d'enseignement.

R. MOREL

(28 avril 1986)

EAO



1211 Genève 3, le 21 JAN. 1987  
6, rue de l'Hôtel-de-Ville  
Case postale 425

LE CONSEILLER D'ÉTAT

Chargé du département  
de l'instruction publique

V/réf.

N/réf.

Aux signataires de la lettre du  
11 décembre 1986  
p.a. Monsieur X. COMTESSE  
Rue du Léman 4  
1201 - GENEVE

Cher Monsieur,

J'ai lu avec grand intérêt votre lettre du 11 décembre 86, qui rejoint tout à fait mes préoccupations.

Le document annexé, établi par M. G. HAURY, coordinateur informatique du Département de l'instruction publique, a été présenté au rapport général du 17 décembre. Il est actuellement transmis aux directions d'écoles.

Vous pourrez constater qu'il va dans le sens des propositions de votre lettre. D'ailleurs, la première séance de la commission départementale EAO a eu lieu le 13 janvier 1987 et je me réjouis de savoir que plusieurs signataires ont été désignés, soit par leur direction générale, soit par l'Université, pour en faire partie.

Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à cette question importante et vous envoie, cher Monsieur, mes salutations les meilleures.

Dominique Föllmi

Ann. ment.

Copie :

M. PH. DUBOIS, Directeur général de l'ens. secondaire  
M. R. MOREL, Président du GIDES, pour transmission aux  
membres de la commission UDO.



Genève, le 20 octobre 1986  
6, rue de l'Hôtel-de-Ville

Département de l'instruction publique

**DIRECTION GÉNÉRALE DE  
L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE**

Correspondance : case postale 425  
1211 Genève 3

PHD/rr

DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE - Objectifs 1986 - 1988

Remarques liminaires:

Plusieurs de ces objectifs devraient pouvoir être atteints à la fin de l'année scolaire 86/87. D'autres, marqués d'une \* demandent un délai de deux ans.

1) Corps enseignant

- Emploi: études prospectives concernant l'emploi, coordonnées par la DES dans chaque centre de concertation, voire chaque école.
- \* - Adéquation progressive entre les garanties d'emploi et le taux d'activité défini par le poste (?)
- Procédure de nomination: nouvelle application des dispositions appliquées depuis deux ans.
- \* - Etudes pédagogiques: nouvelle étude de leur fonctionnement en fonction des conditions nouvelles de l'emploi.
- Formation pédagogique des maîtres d'atelier: évaluation de l'essai fait en 86/87. Eventuelle formalisation.
- Mise au point et application d'un nouveau concept pour la formation continue du corps enseignant secondaire.
- \* - Distribution aux directeurs du premier "Mémento". Etude d'une édition complémentaire.
- Poursuite de l'étude et si possible sa conclusion, avec les SAF, des applications informatiques du fichier. Objectif: accès des centres de concertation puis des écoles au système de gestion GIP.

2) Information

Développement de l'information interne et externe. Redéfinition du rôle joué par les diverses publications. Création de nouveaux moyens d'information.

### 3) Coordination de l'enseignement

- Condition de passage entre le 9e et le 10e degré. Simplification et clarification des documents et des procédures.
- Amélioration de l'information des familles, concernant les examens à refaire, les doubles inscriptions etc.
- Modification de l'ORM: quelle signification pour le Collège de Genève ? Propositions.
- Dossier du français: mise au point des prérequis par les écoles du 10e degré.
- Meilleure adaptation du 10e degré. Coordination et soutien des expériences et des études en cours, par le dispositif de recherche.
- \* - Informatique: avec l'appui du coordinateur, évaluation de la formation des enseignants et de l'enseignement de l'informatique aux élèves. Eventuelles modifications.

### 4) Projets pédagogiques

- \* - Ecole supérieure d'organisation et d'administration: étude des propositions et éventuelle application.
- Développement de nouveaux enseignements à l'Ecole de culture générale (compléments de formations post-diplômes), à l'Ecole sup. de commerce (formation pour porteurs de maturité) et l'Ecole technique (formation de techniciens en informatique à temps partiel et à plein temps). Pour ces trois formations, évaluation de la 1ère année.
- \* - Collège du soir: ouverture à d'autres publics ? Développement de cours du jour ?

### 5) Bâtiments

En priorité, recherche des locaux nécessaires à l'Ecole d'ingénieurs pendant les travaux de reconstruction 87/88/89.

### 6) Divers

- Collèges Sismondi et de Staël: poursuite des expériences de l'enseignement à niveaux et à options.
- Ecoles privées: évaluation de l'expérience commencée en 1985 des modalités d'admission de leurs élèves au Collège de Genève et à l'Ecole sup. de commerce.
- VAUD/GENEVE: Analyse de la situation actuelle, puis probable révision de la convention.
- Règlement d'application de la LCFP: Etude avec l'Office d'orientation. Présentation du projet accepté par les deux départements aux associations.
- Mise au point des nouveaux règlements pour l'EAD, l'Ecole sup. de commerce le CEPIA et l'ECG.
- Ecole sup. de commerce: mise au point des structures de coordination.



Genève, le  
6, rue de l'Hôtel-de-Ville

DÉPARTEMENT  
DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Correspondance: case postale 425  
1211 Genève 3

FORMATION CONTINUE DU CORPS ENSEIGNANT

NOTE LIMINAIRE

Pour la clarté du débat, nous donnons ci-dessous les définitions établies par la commission consultative pour le perfectionnement du corps enseignant de la Suisse romande et du Tessin. Il convient de distinguer :

- Le recyclage

Formation, en principe obligatoire, découlant de changements importants en matière de méthodes, de plans et de moyens d'enseignement.

- La formation continue

Complément et approfondissement, en principe facultatif, de la formation de base, spécialisation dans le degré d'enseignement correspondant et élargissement dans les domaines scolaire, parascolaire et culturel.

Le présent projet traite exclusivement de la formation continue destinée au corps enseignant exerçant dans l'enseignement primaire, au cycle d'orientation et dans l'enseignement secondaire.

./.

## 1. BUT

- 1.1. La formation continue a pour but d'entretenir et de développer les connaissances du corps enseignant; elle vise à l'entretien de sa compétence professionnelle aux plans pédagogique, scientifique, technologique et culturel.
- 1.2. Dans cette perspective, la formation continue fait partie intégrante de l'exercice du métier d'enseignant; elle doit répondre conjointement aux besoins exprimés par les maîtres et aux objectifs prioritaires de l'institution scolaire.

## 2. DOMAINES D'APPLICATION

La formation continue portera notamment sur les domaines suivants :

- 2.1. connaissance des élèves
- 2.2. maîtrise des disciplines d'enseignement
- 2.3. maîtrise des programmes et des moyens d'enseignement
- 2.4. connaissance des stratégies pédagogiques
- 2.5. évaluation
- 2.6. remédiation scolaire
- 2.7. relation et collaboration avec les parents, les milieux internes et externes à l'école
- 2.8. connaissance de soi
- 2.9. compétence culturelle : extension des connaissances.

## 3. FORMES

Les formes à donner au perfectionnement seront suffisamment variées pour tenir compte de l'âge des élèves et de la diversité des besoins, lesquels dépendent des types d'écoles, des disciplines enseignées et des situations personnelles.

## 4. PRIORITES D'ORGANISATION

- 4.1. Veiller à une articulation optimale entre théorie et pratique, puisque l'interaction constante de ces deux aspects constitue l'une des conditions et l'un des moyens du processus de formation.
- 4.2. Assurer l'acquisition de connaissances et de savoir-faire en établissant une relation étroite avec les questions et les problèmes rencontrés par chaque enseignant dans l'exercice de son travail.

- 4.3. Favoriser le regroupement des enseignants qui ont en commun des élèves, des disciplines d'enseignement ou des projets pédagogiques, afin de poursuivre à travers la formation les échanges quotidiens qu'ils ont dans la pratique de leur métier.
- 4.4. Coordonner la formation continue entre les trois ordres d'enseignement (primaire, cycle d'orientation, secondaire) chaque fois que celle-ci peut contribuer à une meilleure information, à une meilleure connaissance et la continuité de l'enseignement dans l'ensemble de la scolarité genevoise.
- 4.5. Veiller à ce que la formation continue déploie ses effets dans la pratique pédagogique quotidienne.

## 5. MODALITES

- 5.1. Les activités de formation continue ont lieu, en principe, pendant l'année scolaire. Elles sont organisées pour une part sur le temps d'enseignement, pour l'autre part sur le temps personnel du maître.
- 5.2. Chaque enseignant peut être libéré de ses leçons pour participer à une activité de formation continue selon un quota maximum d'une semaine par an.
- 5.3. A l'intérieur de chaque établissement les dispositions d'organisation sont prises afin de favoriser la formation continue tout en assurant la continuité de l'enseignement et l'encadrement des élèves.
- 5.4. Le congé de formation est englobé dans le concept d'ensemble de la formation continue; la durée est déterminée par la nature du projet.
- 5.5. Pour chaque opération, il convient de rechercher les personnes, les milieux et les modalités les mieux à même de répondre aux besoins exprimés.
- 5.6. Le département recourt aux organismes habituels de formation (Université, écoles polytechniques, milieux professionnels, études pédagogiques, coordination romande, centre suisse de perfectionnement, etc.) en particulier pour proposer une grande variété des activités et répondre à des projets individuels.
- 5.7. Des stages dans différentes écoles et dans le monde professionnel peuvent être organisés.

5.8. Dans l'enseignement primaire, les activités proposées par les enseignants et agréées par l'autorité scolaire peuvent prendre diverses formes :

- cours organisés sous la responsabilité de l'autorité scolaire,
- conférences ou cours publics ayant un retentissement sur l'enseignement,
- cours mentionnés plus haut au chiffre 5.6.,
- groupes de réflexions, avec apport d'un spécialiste,
- stages mentionnés au chiffre 5.7.

Si l'activité de formation continue désirée par le maître pour l'année en cours s'étend sur une période dépassant le quota annuel attribué, l'intéressé peut utiliser par anticipation ses quotas des deux années suivantes au maximum.

Dans l'enseignement secondaire, les actions organisées dans le cadre de l'établissement scolaire, du centre de concertation ou de la circonscription bénéficieront d'une priorité.

Les projets sont placés sous la responsabilité des directions, ou des centres de concertation.

Au cycle d'orientation, les groupes de formation constitués dans les collèges jouissent d'une large autonomie dans l'élaboration et la conduite du projet. Ils sont responsables des dispositions de fonctionnement et du produit.

La nature du projet détermine les modalités de participation.

Trois variantes sont possibles:

- la formation ponctuelle (2 ou 3 jours),
- la formation en séquences,
- la formation régulière et hebdomadaire (semestre ou année).

## 6. FORMATEURS ET ANIMATEURS

- 6.1. Les opérations de formation bénéficient de l'apport de formateurs.
- 6.2. La formation des maîtres intéressés par le travail de formateur est encouragée.
- 6.3. L'activité des maîtres-formateurs demeure complémentaire à leur enseignement.
- 6.4. Il est fait appel à tous les milieux-ressources notamment les études pédagogiques, l'Université, dont la Fapse, les écoles polytechniques et les milieux professionnels, les centres de recherche et de formation, des intervenants particuliers.

## 7. INFORMATIONS

- 7.1. Les projets de formation continue sont annoncés et présentés par les canaux d'information existants ou à développer.
- 7.2. Chaque fois que des documents sont réalisés, ils sont diffusés ou mis à disposition (présentation, dossiers, échanges).
- 7.3. Les compétences et formations acquises sont enregistrées.

## 8. EVALUATION

- 8.1. Le concept de formation continue et les modalités d'applications font l'objet d'une évaluation et d'une adaptation régulières.

## 9. RESSOURCES

- 9.1. Le coût de l'ensemble du dispositif et des modalités de formation peut être évalué à 3 % du budget du corps enseignant. Ces ressources seront progressivement acquises.
- 9.2. La répartition des ressources est déterminée par les directions générales annuellement, en fonction des projets retenus.

## 10. ROLE DES DIRECTIONS

- 10.1. Pour l'enseignement primaire, la responsabilité de la formation continue du corps enseignant incombe à la direction générale. Celle-ci :
  - met en place les structures de concertation indispensables;
  - analyse les besoins et élabore le programme annuel des activités proposées aux enseignants;
  - recherche et désigne des formateurs;
  - procède à l'information du corps enseignant;
  - confie au service du perfectionnement de l'enseignement primaire :
    - l'organisation pratique des activités prévues au programme annuel (calendrier, convocations),
    - la liaison avec le service des remplacements de l'enseignement primaire,
    - le contrôle administratif des opérations;

- se prononce en dernier ressort sur les projets de formation continue individuels, ou émanant de groupes de maîtres, qui lui sont soumis;
- veille à l'évaluation périodique des activités de formation continue proposées aux enseignants.

10.2. Pour l'enseignement secondaire :

- le directeur d'établissement a la responsabilité de la formation continue du corps enseignant de son établissement;
- il analyse les besoins, suscite les projets, favorise le déroulement et supervise le produit;
- il met en place les structures de concertation indispensables;
- il informe sa direction générale de ses intentions et des réalisations conduites dans son établissement.

11. ROLE DES DIRECTIONS GENERALES

Les directions générales ont la responsabilité de la coordination, soit:

- 11.1. l'établissement des budgets et la répartition des ressources;
- 11.2. l'approche coordonnée des milieux extérieurs;
- 11.3. la formation des formateurs;
- 11.4. la vision d'ensemble des opérations;
- 11.5. la liaison avec les associations professionnelles;
- 11.6. la liaison avec la recherche et l'innovation;

Un groupe permanent réunissant un responsable de chaque direction générale (enseignement primaire, cycle d'orientation, enseignement secondaire) assure l'information réciproque, coordonne et favorise les opérations communes.

Les directions des études pédagogiques sont associées aux travaux de ce groupe.

# Conférence secondaire du 17.2.87

## INFORMATIQUE

### Points traités :

1. Centre d'enseignement assisté par ordinateur
2. GIDES
3. Objectifs de l'informatique
4. Informatisation des bibliothèques
5. Libellé de l'attestation du cours IV
6. Associations professionnelles
7. Formation aux EP
8. L'informatique au DIP
9. Budgets 1987-1988-1989
10. Démonstrations
11. Coût de la maintenance des équipements

Document interne destiné aux conseils  
de direction et aux responsables  
informatiques des écoles secondaires

## 1. CENTRE D'ENSEIGNEMENT ASSISTE PAR ORDINATEUR

### 1.1. Désignation d'un responsable

Le Chef du DIP vient de désigner Monsieur R. Morel, chargé de mission à la DES, en qualité de responsable du futur centre d'enseignement assisté par ordinateur.

Ce centre concernera tous les ordres d'enseignement.

### 1.2. Recensement des didacticiels existants

Un inventaire des didacticiels existants sera établi d'ici juin 1987. Les directeurs voudront bien transmettre un questionnaire relatif à cet inventaire aux maîtres concernés.

### 1.3. Projets EAO et collaborateurs du centre

Un certain nombre de projets sont actuellement à l'étude au niveau de la Commission "utilisation didactique de l'ordinateur" du GIDES qui travaille en liaison étroite avec M. F. Bugniet, responsable du dispositif de recherche. Deux réunions sont prévues : l'une concernera les projets non informatiques, l'autre les projets informatiques.

Les directions générales et les centres de concertation seront consultés pour savoir s'ils sont disposés à dégager certaines ressources pour les projets intéressants. D'autre part, plusieurs maîtres souhaiteraient collaborer au centre EAO pour divers projets (téléenseignement notamment).

Les directeurs sont priés de signaler à M. G. Haury le nom des personnes expérimentées qu'ils désireraient voir collaborer à ce centre.

## 2. GIDES (cf organigramme)

M. R. Morel quittera la présidence du GIDES à la fin de l'année scolaire après 13 ans d'inlassable activité. En accord avec le Chef du DIP, MM. Ph. Dubois et R. Morel, et suite à un certain nombre de remarques émanant de maîtres et de directions, les modifications suivantes seront apportées :

2.1. Diminution du nombre de commissions.

2.2. Présence d'un directeur responsable informatique d'un centre de concertation dans chaque commission.

2.3. Nomination d'un président à la tête de chaque commission.

- 2.4. Nomination d'un coordinateur du GIDES en la personne de M. J.-B. Roux.
- 2.5. Poursuite du travail de la commission "informatique informations" dans le cadre de "DIP informatique informations".
- 2.6. Reprise de la responsabilité technique du service informatique de l'enseignement secondaire par M. G. Ineichen.

Remarque importante :

M. G. Haury annoncera personnellement ces modifications aux différentes Commissions du GIDES.

3. OBJECTIFS DE L'INFORMATIQUE

Il est indispensable de définir les objectifs de l'informatique de l'enseignement primaire à l'enseignement secondaire post-obligatoire. Le cycle d'orientation faisant charnière entre ces deux ordres d'enseignement, une commission présidée par M. M. Bettens et comprenant des représentants du primaire, de l'enseignement post-obligatoire et de l'Université, prépare un document relatif à ce sujet.

4. INFORMATISATION DES BIBLIOTHEQUES

Le Chef du DIP souhaite qu'une solution identique soit envisagée dans les écoles pour l'informatisation des bibliothèques. Trois solutions sont possibles :

- 4.1. Système individualisé.
- 4.2. Système de mini-réseaux.
- 4.3. Système centralisé.

Les bibliothécaires sont étroitement associés à l'étude qui est en cours. La prochaine réunion est prévue au Collège Voltaire le jeudi 5 mars 1987 à 08 h.15 pour une démonstration du système Tobias.

Afin de choisir la solution la plus judicieuse sans précipitation, le DIP a décidé de demander à la CIDI un montant de 200'000 francs pour 1988 sans préciser le type de solution retenue.

Un dernier questionnaire sera remis aux directeurs et aux bibliothécaires à la fin du printemps sur la base duquel la commission d'informatisation des bibliothèques fera une proposition au Chef du DIP.

#### 5. LIBELLE DE L'ATTESTATION DU COURS IV

Un projet de libellé pour l'attestation du cours IV a été établi par la commission "formation" du GIDES. Ce document sera soumis à la juriste du DIP, aux associations professionnelles et à la conférence secondaire.

#### 6. ASSOCIATIONS PROFESSIONNELLES

MM. Ph. Dubois, M. Bettens et G. Haury, ont reçu les représentants des associations professionnelles (2 délégués) pendant 1 h.30 le 9 février. Les préoccupations principales de ces représentants sont les suivantes :

- attestation IV
- formation des enseignants en informatique
- équipement des salles des maîtres en matériel informatique
- diffusion des didacticiels
- objectifs de l'enseignement de l'informatique
- ORM
- recyclages

#### 7. FORMATION EN INFORMATIQUE AUX EP

Le groupe "formation" du GIDES prépare un document qui tient compte des critiques formulées pour la formation (cours I à IV).

D'autre part, le soussigné a réuni à deux reprises un groupe comprenant entre autres des représentants de l'Université pour déterminer de quelle façon cette dernière pourrait intervenir ponctuellement dans la formation à partir de l'année 1987-1988. Des propositions seront faites prochainement.

#### 8. L'INFORMATIQUE AU DIP

Un ouvrage sur l'informatique au DIP (administrative et pédagogique) est prévu pour septembre 1987. Les centres de concertation voudront bien donner les renseignements nécessaires dans le courant du mois de mars (programmes, etc.) sur la base d'un document qui leur sera envoyé par la ou les personne(s) désignée(s) pour ce travail.

Un deuxième ouvrage est prévu pour septembre 1988. Il s'intitulera "l'informatique au DIP : horizon 2000".

## 9. BUDGETS

### 9.1. Budget 1987

Une information sera donnée aux responsables informatiques des centres de concertation d'ici Pâques quant à l'attribution des trois ateliers et des postes isolés prévus en 1987.

### 9.2. Budget 1988

Les demandes 1988 correspondent à plus du double du montant alloué par la CIDI en 1987. Dès lors, des priorités seront fixées par le Chef du DIP. Parmi ces dernières, il est d'ores et déjà prévu d'accorder à toutes les écoles un équipement Olivetti M24 + une imprimante pour les salles des maîtres. Dès que la séance "au vert" de la CIDI aura lieu, des informations seront communiquées aux centres de concertation.

### 9.3. Budget 1989

L'expérience montre que les documents de couleur de la CIDI ne sont pas faciles à remplir. Deux mesures seront prises en automne 1987 afin de faciliter la tâche des écoles :

- 1) séance d'information pour les écoles intéressées (en novembre déjà);
- 2) regroupement des budgets par centre de concertation (pour l'informatique pédagogique seulement).

## 10. DEMONSTRATIONS

Il est prévu d'organiser régulièrement des démonstrations pour les directions intéressées. Un didacticiel sur l'apprentissage de la lecture sera présenté le jeudi 19 mars 1987 à 10 h.00 au Collège de Saussure.

Conviendrait-il de mettre sur pied (éventuellement à Glion ?) une séance concernant :

- l'informatique dans l'enseignement primaire;
- le vidéodisque;
- les didacticiels ?

11. COUT DE LA MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS

Le coût de la maintenance des appareils est élevé, voire excessif. Les directions d'écoles seraient-elles d'accord d'appuyer une demande de réexamen des tarifs dans ce domaine ?

Remarque finale :

Toutes les remarques concernant ce document seront les bienvenues. Elles peuvent être adressées au soussigné, rue des Granges 7 - CP 895 1211 GE 3 - tél. 27.20.97.

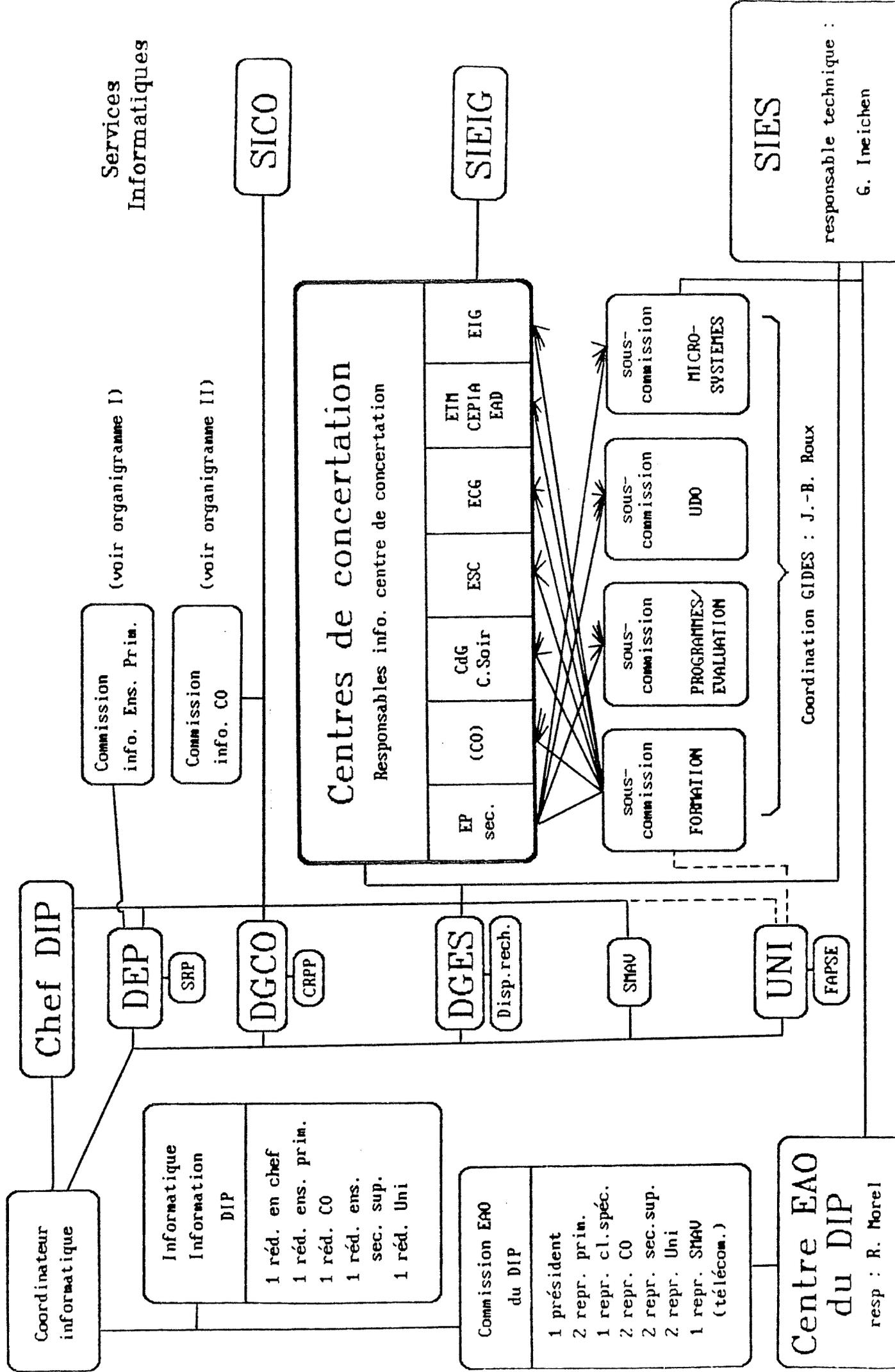
\* \* \* \* \*

G. Haury

Annexe : projet de libellé de l'attestation de cours IV.

Genève, le 17 février 1987.  
GH/cw

# Structure informatique DIP (pédagogie)



**ATTESTATION  
DE FORMATION EN INFORMATIQUE  
DANS L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE**

*filière :*

---

Ce document atteste de la compétence de :

---

au niveau de l'enseignement de la sensibilisation, de l'initiation, des cours facultatifs, des cours à option et l'animation de cours de recyclage aux enseignants en informatique dans l'enseignement secondaire à la date suivante :

---

**Le chef du DIP**

**Le directeur des EPs**

**Genève, le**

Cette attestation autorise son titulaire à dispenser un enseignement des cours mentionnés ci-dessus.

## ATTESTATIONS

### COURS 4

En fin d'année scolaire, les participants peuvent recevoir une attestation de présence ou une attestation de compétence.

L'attestation de présence est donnée aux participants ayant suivi régulièrement le cours 4. Les participants qui ne peuvent participer à une séance particulière doivent avoir transmis une demande de congé à la direction des Etudes pédagogiques (les animateurs reçoivent une copie de cette demande). Les animateurs, en fin d'année, doivent décider de donner cette attestation ou non. Les participants sont tenus de participer aux cours en raison de leur heures de dégrèvement.

L'attestation de compétence est donnée en fin d'année par les animateurs. Elle tiendra compte d'un **dossier** constitué pour chaque participant par :

- les travaux pratiques rendus (l'animateur appréciera en fonction du nombre et de la qualité de ces travaux)
- un travail personnel (au moins)

Le dossier complet démontrera la compétence du candidat notamment dans les domaines suivants :

- théorie de la compilation - langages naturels, langages formels,
- systèmes d'exploitation,
- étude de quelques mécanismes liés à l'intelligence artificielle,
- réflexion sur la méthodologie de l'enseignement d'une notion.

Dans le cas de recours, un entretien avec l'animateur, en présence d'un juré mandaté par le centre de concertation, permettra d'évaluer le dossier.

Les animateurs décident de donner ou non l'attestation de compétence. Cette attestation sera signée par le directeur des Etudes pédagogiques.

Document accepté  
lors de la séance  
du 8 septembre 1987  
de la Commission  
EAO du DIP

RM  
3 Hom  
1 Inf Inf  
2 Lemette

**CAHIER DES CHARGES DES  
COLLABORATEURS DU CENTRE  
EAO DU DIP**

1. Chaque collaborateur recueille l'information :
  - concernant l'EAO dans son école, dans son centre de concertation ou dans son ordre d'enseignement dont il fait part lors des réunions de coordination;
  - sur les réalisations et les expériences en cours;
  - sur les besoins de son milieu scolaire;
  
2. Chaque collaborateur participe activement en fonction de ses compétences à une ou plusieurs des activités du Centre EAO qui sont notamment :
  - la création d'une **didacthèque**;
  - la **formation** des utilisateurs et des créateurs de didacticiels et produits pédagogiques;
  - l'**animation du Centre**, démonstrations de produits EAO;
  - tests et évaluations de produits EAO;
  - le **développement de didacticiels et de produits pédagogiques** selon les projets retenus par la Commission EAO du DIP et les Directions Générales;
  - l'**élaboration et la diffusion de l'information**;
  - les applications de la **télématique scolaire**.
  
3. Chaque collaborateur est responsable de veiller à la diffusion des informations sur les activités du Centre EAO dans la collectivité scolaire qu'il représente tant au niveau direction que corps enseignant.

Les réunions de coordination des diverses activités du Centre EAO auront lieu en 87-88 le mardi après-midi.

Chaque collaborateur est au bénéfice d'un dégrèvement correspondant à 4 heures hebdomadaires de l'enseignement secondaire.

"Pendant la période des années 80, l'accent a été mis, dans de nombreux pays, essentiellement sur le matériel, au détriment des logiciels pédagogiques et de la formation des enseignants. On peut observer aujourd'hui que les pays accordent une importance équivalente aux trois aspects, voire renversent même les priorités précédentes - en termes d'attribution des ressources - en prenant tout d'abord en compte la formation des enseignants et le développement des logiciels. (OCDE/CERI, Centre pour la recherche et l'innovation dans l'éducation, Paris 13-15 octobre 1986.)

C'est dans cet esprit que le DIP envisage de travailler. Deux rapports sont en préparation : l'un concerne la formation des enseignants, l'autre le développement des logiciels. Le texte qui suit concerne le deuxième aspect et plus particulièrement l'EAO (enseignement assisté par ordinateur). Il complète le No 21 d'"Informatique Informations" paru en janvier 1986 qui décrit de façon remarquable l'évolution de l'EAO à Genève. En outre, il constitue une réponse au groupe "utilisation didactique de l'ordinateur du GIDES" proposant que des mesures concrètes soient prises dans le domaine de l'EAO.

### Définition de l'EAO

La confusion relative à la signification de certains termes informatiques est telle qu'un groupe de travail sur le plan national a été mandaté par la Commission informatique de la CDIP (Conférence des Chefs de Départements de l'Instruction Publique) pour établir en premier lieu une nomenclature. Par souci de clarté, nous appellerons enseignement assisté par ordinateur l'utilisation intégrée des moyens informatiques dans l'enseignement.

### L'EAO, un "plus" dans l'enseignement

Bien que le nombre de bons logiciels en EAO soit encore relativement modeste, on constate que les avantages sont nombreux :

- individualisation de l'enseignement
- rythme d'acquisition adapté à l'élève
- "patience infinie" de la machine
- corrigé immédiat des tests
- possibilité de travailler en dehors des heures de classe
- aide incontestable dans le domaine des appuis
- motivation nouvelle (aspect ludique)
- enseignement à domicile par télé-réseau (cf p. 6).

### Ce que l'EAO ne doit pas être

- un remplaçant du maître
- un remplaçant du livre
- une technique qui déshumanise l'enseignement
- un nouveau "gadget".

En clair, l'EAO est :

un enseignement avec l'ordinateur qui doit  
apporter un "plus" au professeur.

### La problématique des didacticiels \*

Les projets foisonnent. D'une part, le marché nous apporte, à côté de quelques excellents didacticiels, une foule d'exemples sans valeur pédagogique.

\* logiciels pédagogiques

D'autre part, des enseignants bien intentionnés et souvent enthousiastes créent des logiciels en EAO sans maîtriser les techniques qui permettraient de donner à leurs efforts une portée générale. Il convient toutefois de relever que des projets sérieux sont entrepris dans le cadre du SRP, du CRPP, du dispositif de recherche de la DES et de l'Université. Un cours de création de didacticiels est également organisé par les Etudes pédagogiques de l'enseignement secondaire en liaison avec le groupe "utilisation didactique de l'ordinateur" du GIDES.

### PROPOSITIONS CONCRETES POUR 1987

#### 1. PRINCIPES DE BASE CONCERNANT L'EAO

1.1 L'EAO doit améliorer l'enseignement.

1.2 L'EAO doit être réservé en priorité à des applications concernant des domaines pédagogiques difficilement exploitables avec les outils traditionnels.

1.3 L'EAO doit améliorer les apprentissages de base :

- \* l'apprentissage de la lecture
- \* l'expression écrite
- \* l'arithmétique.

1.4 L'EAO devrait également concerner :

- \* les appuis pédagogiques
- \* les nouveaux concepts scientifiques et technologiques.

1.5 L'EAO doit permettre de considérer l'ordinateur comme partenaire pédagogique du maître et si possible laisser une part de créativité à l'enseignement afin qu'il puisse apporter sa touche personnelle dans le programme, sans quoi on risque de retrouver les mêmes difficultés que celles rencontrées avec les livres.

1.6 L'EAO doit être un stimulant pour les enseignants et les enseignés.

## **2. RECENSEMENT DES DIDACTICIELS EXISTANTS**

Dans un premier temps, il est indispensable d'établir l'inventaire de tous les didacticiels existants, du primaire à l'Université et présentant un intérêt pédagogique certain.

Le questionnaire devra comporter les indications suivantes :

- a) nom de l'auteur ou des auteurs
- b) nom du didacticiel et date de création
- c) objectif pédagogique
- d) degré(s) et type(s) d'école concerné(s)
- e) brève description du didacticiel
- f) diffusion envisagée et conditions de diffusion.

Cet inventaire sera réalisé d'ici juin 1987.

## **3. CREATION DE DIDACTICIELS**

Selon l'importance des projets et les moyens engagés, les créateurs de didacticiels pourront se contenter d'annoncer leur projet (si aucun investissement financier n'est prévu) ou préparer un dossier détaillé s'il s'agit d'un projet important.

Ce document fera notamment apparaître les objectifs pédagogiques, les critères de choix, les références au programme en cours, des notes méthodologiques, la justification de l'utilisation de l'ordinateur. Il comprendra aussi un cahier des charges, le moyen de financement, la méthode d'évaluation prévue.

Les directeurs concernés et/ou les directions générales devront naturellement donner leur avis. Deux modèles de dossiers ont été élaborés : l'un par le GIDES et l'autre par les participants au séminaire de création de didacticiels aux études pédagogiques. En tirant parti de ces deux documents, on pourra établir un modèle de dossier qui sera particulièrement utile pour les projets envisagés dans les écoles en 1986-1987.

#### 4. INFORMATION "GRAND PUBLIC" ET TELEENSEIGNEMENT

Le moment paraît propice pour lancer à Genève un grand projet (Minitel ?). Deux phases pourraient être envisagées.

##### 1) Phase avec mini-serveur (M24 par exemple)

Le DIP pourrait se relier à un serveur comme réseaux d'informations (interrogation sur les cours donnés dans les écoles genevoises, le calendrier scolaire, les coordonnées des responsables des différentes écoles, etc.).

##### 2) Phase avec méga-serveur

Il s'agirait d'un objectif à moyen terme pour le télé-enseignement. Il conviendrait de constituer une équipe pluridisciplinaire où des enseignants interviendraient comme experts du domaine concerné et participeraient à l'élaboration des thèmes pour les leçons. Le français et l'arithmétique pourraient faire partie des premiers projets.

5. DANS L'IMMEDIAT ...

Schématiquement, la situation se présente comme suit :

	Enseignant seul ou mini-équipe	Equipe d'enseignants d'un même établissement	Equipe d'enseignants de plusieurs établissements	Instances de contrôle
Projet sans dégrèvement	Feu vert Information souhaitée	Feu vert Information souhaitée	Feu vert Information souhaitée	Directions d'école
Projet de moyenne envergure avec dégrèvement	A ne pas encourager	Projet à soumettre au Directeur. Information et évaluation indispensables	Projet à sou- mettre aux centres de concertation. Information et évaluation indispensables	Directions d'école concernées en liaison avec Direc- tions géné- rales
Projet de grande envergure (mandat)			Dossier détaillé. Etude en liai- son avec SRP, CRPP, disp. rech., UNI	DIP en liai- son avec Directions générales
Projet (MINITEL ?)			Equipe pluri- disciplinaire à constituer	DIP
Projet sur le plan romand			Etudes en cours	-

## 6. CREATION D'UN CENTRE EAO

Dans un avenir très proche, il conviendra de créer un centre EAO et de trouver un lieu qui puisse servir de site de démonstration pour tous les enseignants souhaitant tester des logiciels. Un responsable de ce centre, qui pourrait également fonctionner sur le plan romand, sera désigné en février 1987.

## 7. CONSTITUTION D'UNE EQUIPE EAO

Une équipe EAO, chargée de faire des propositions concrètes a été constituée en janvier 1987. Elle comprend des représentants des trois ordres d'enseignement et de l'Université. Elle est présidée par le soussigné. Ce sont les directeurs généraux qui ont désigné leurs représentants.

## 8. CONCLUSION

Le centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement (CERI) qui est une commission de l'OCDE a tenu une conférence internationale du 13 au 15 octobre 1986 à Paris (délégué suisse : M. Raymond Morel).

Parmi les recommandations relatives à la mise en oeuvre dans tous les pays de projets d'expérimentation et d'élaboration de didacticiels, il a été noté en particulier :

- l'expérimentation sur des écoles entières et non pas sur des classes isolées;

- la participation active des enseignants aux expérimentations. Ces derniers seront d'ailleurs appelés à modifier leur enseignement et leur utilisation des nouvelles technologies de l'information afin de mieux préparer les élèves à l'ère de l'informatique;
- la possibilité d'accès immédiat de tous les élèves aux ordinateurs et logiciels pendant les heures de classe, les heures d'étude et après l'école;
- la collaboration étroite entre élèves, enseignants, formateurs d'enseignants, concepteurs de logiciels et chercheurs.

C'est en s'inspirant de ces recommandations que l'EAO doit se développer à Genève et que la plupart des propositions figurant dans ce document ont été élaborées.

G. Haury  
Coordinateur informatique  
au DIP

N.B. Toutes les remarques relatives à ce document seront les bienvenues.

Adresse : G. Haury, CP 895, 1211 GE 3, tél. 27.20.96.

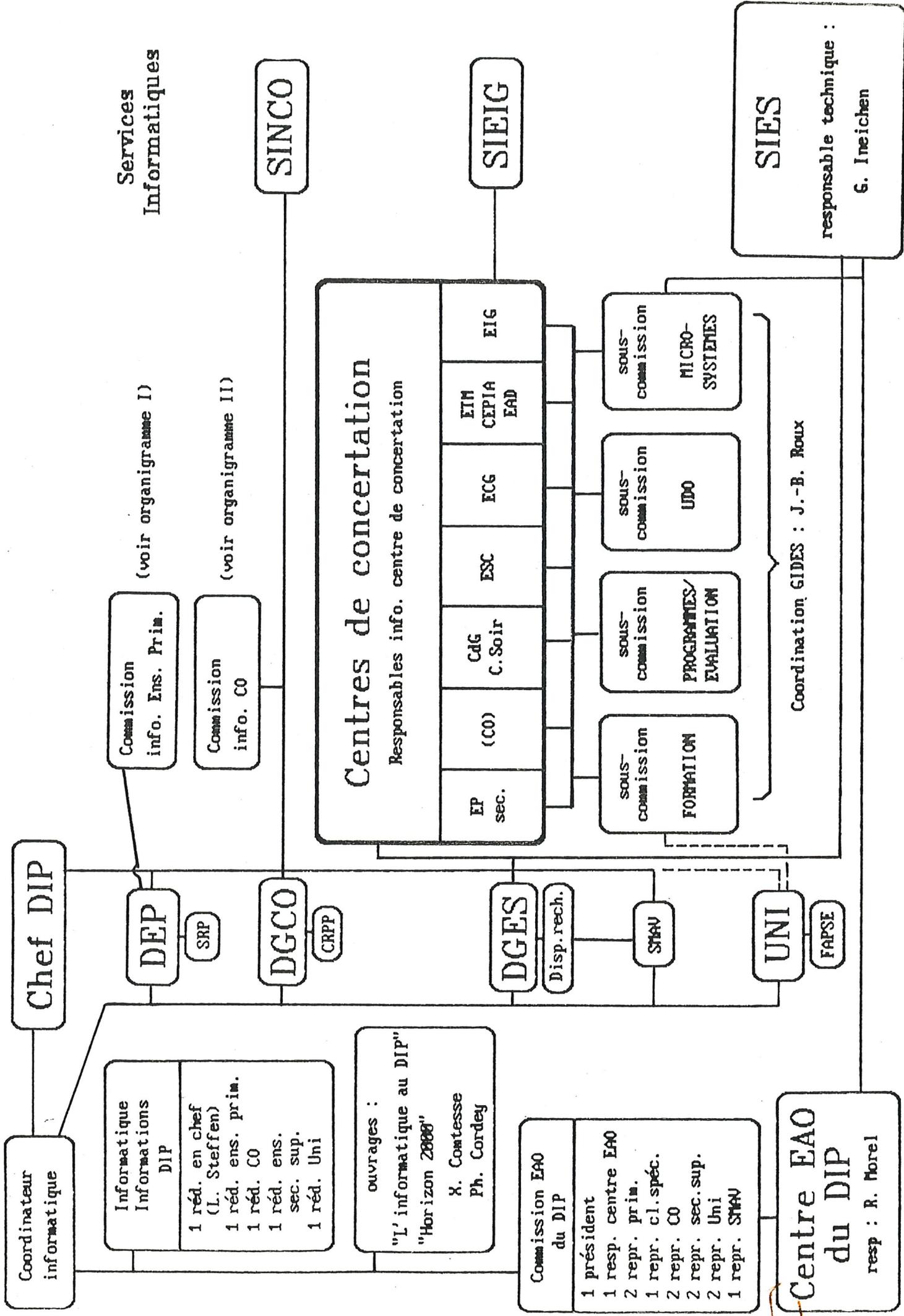
Distribution : DEP - DGCO - DES - DIP - UNI (Prof. Levrat)  
Groupe UDO (GIDES) - Commission EAO.

Genève, le 20 janvier 1987.

GH/cw

# Structure informatique DIP (pédagogie)

Mars 1987



Destinataires: MM.Ph.Dubois  
G.Haury

Notes concernant:

La restructuration du CCRES

La restructuration du GIDES

La création d'un Centre EAO du DIP

Point de la situation après l'entretien du 6.4.87 avec M.Ph.Dubois

**RESUME/ORGANIGRAMME/PROBLEMES A RESOUDRE**

REMARQUES:

Les informations ci-dessous font références au document de travail du 26.1.87 et aux résultats des négociations qui ont été menées depuis cette réunion avec MM.Ph.Dubois et G.Haury.

Les numéros qui suivent se rapportent aux cases du projet d'organigramme intitulé "Informatique pédagogique (enseignement secondaire post-obligatoire)".

1. Coordination GIDES

Intégration et coordination des activités des sous-commissions du GIDES pour la DGES

J.-B.Roux

2 heures de dégrèvement (statut ???)

2. Présidence de la sous-commission "FORMATION" du GIDES

Préparation des séances, présidence, procès-verbaux, suivi, etc.

Mme N.Bouvard en collaboration avec D.Pastore

3. Présidence de la sous-commission "MICROSYSTEMES" du GIDES

Préparation des séances, présidence, procès-verbaux, suivi, etc.

G.Ineichen

2 heures de dégrèvement

4. Présidence de la sous-commission "UDO" du GIDES

Préparation des séances, présidence, procès-verbaux, suivi, etc.

J.-B.Roux

2 heures de dégrèvement

5. Présidence de la sous-commission "PROGRAMMES/EVALUATION" du GIDES

Préparation des séances, présidence, procès-verbaux, suivi, etc.

R.Tamisier

2 heures de dégrèvement

6. Etudes pédagogiques de l'enseignement secondaire

Organisation et coordination des cours de formation en informatique aux EPS

D.Pastore

compris dans le statut de doyen aux EPS

7. Dispositif de recherches

Collaboration avec la sous-commission "UDO" du GIDES et la commission EAO du DIP pour les projets de recherches

F. Bugniet

compris dans le statut de chargé de mission

8. Budget informatique de l'enseignement secondaire

Elaboration du budget informatique de l'année X+1 et exploitation du budget informatique de l'année X

R. Morel

statut à l'étude

9. Responsable technique du SIES

Coordination des activités du SIES (cf. rapport d'exploitation du 3.12.86, chapitres 2,4,6,9); séances du GEP (préparation des séances, présidence, procès-verbaux, suivi, etc.)

G. Ineichen

2 heures de dégrèvement

10. Responsable administratif du SIES

Gestion administrative du SIES (élaboration et exploitation des budgets informatiques et non informatiques y compris le personnel et le secrétariat)

R. Morel

statut à l'étude

11. Directeurs responsables de l'informatique des centres de concertations

ESC: M. Kasser

CdG: Ch. de Carlini

ECG: N. Bouvard

EPS: B. Gygi

EIG: P.-E. Muller

CEPIA: R. Mottaz

ETM: J.-L. Luchetta

EAD: R. Fallet

12./13. Collaborateurs DGES au Centre EAO du DIP

Contribution active pour les développements hardware et de logiciels éducatifs selon les activités décrites dans le document de février 87 (didacthèque, formation, animation, diffusion de l'information, téléenseignement, etc.)

G. Ineichen et J.-B. Roux

4 heures de dégrèvement chacun

14. Collaborateurs des centres de concertation

Contribution des centres de concertation aux activités du Centre EAO du DIP (selon la note de G. Haury du 7.4.87)

15./16. Ouvrages "L'informatique au DIP et Horizon 2000"

X. Comtesse et P. Cordey

3 heures de dégrèvement chacun

17. Rédacteur en chef de "Informatique-Informations DIP"

L. Steffen

4 heures de dégrèvement

18. Groupe de rédaction pour l'enseignement secondaire

Ancienne sous-commission "JOURNAL" du GIDES

heures au cachet

19./20. Représentants de la DGES à la commission EAO du DIP

F. Bugniet et J.-B. Roux  
compris dans leur statut

21. Collaborateur du Dispositif de recherches au Centre EAO

Pour suivre et coordonner les projets informatiques du Dispositif de recherches avec les activités du Centre EAO  
M.X (à désigner selon F. Bugniet)  
statut à l'étude

22. Responsable du Centre EAO du DIP

Selon projet de cahier des charges de février 87  
R. Morel  
statut à l'étude

CENTRE EAO du DIP

Principes: 1 Chaque ordre d'enseignement apporte les ressources humaines nécessaires pour contribuer aux réalisations des projets qu'il a retenus (équipe par projet).

2 Le Centre EAO du DIP est au service du DIP et s'appuie notamment sur les infrastructures du SIES (compétences techniques, secrétariat et collaborateurs, équipements, réseau télématique, etc.).

Parmi les activités à développer progressivement en rassemblant les expériences et les moyens accumulés, le Centre EAO du DIP coordonne principalement, en liaison avec le CUI, la Fapse, le dispositif de recherches et les EPS, le CRPP et le SRP, les tâches suivantes:

- a) la création d'une didacthèque chargée d'archiver les didacticiels pour les prêter, les diffuser et informer le corps enseignant;
- b) la formation des utilisateurs et des créateurs de didacticiels;
- c) l'animation d'un centre de tests et de démonstrations de produits EAO à disposition de tous les enseignants;
- d) le développement de didacticiels selon les projets retenus par la commission EAO du DIP;
- e) la diffusion de l'information, en tant que lieu d'échanges, sur le plan cantonal, national et international;
- f) études des modalités pour le téléenseignement.

Remarque: le centre dépend du coordinateur informatique du DIP.

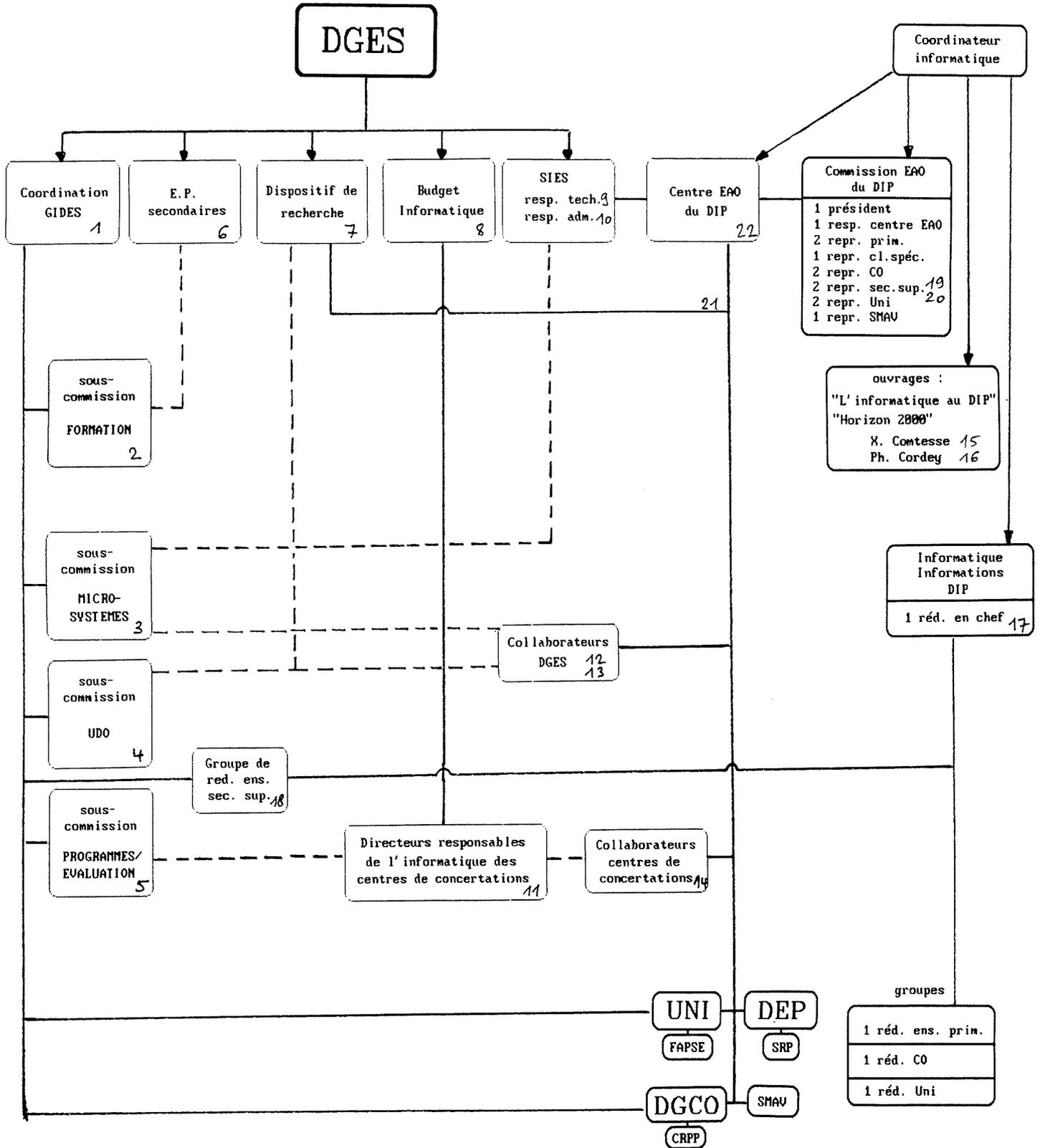
Problèmes à résoudre:

- désignation et statut des personnes ad hoc déléguées par les divers ordres d'enseignement (4h par personne )
- accord et statut pour le poste d'analyste-programmeur
- statut R. Morel
- 12 heures de dégrèvement "Centre EAO" pour les projets informatiques du Dispositif de recherches en 87-88.

# Informatique pédagogique

(enseignement secondaire

post-obligatoire)



- - -> collaboration

—> liaisons directes

projet 2

GH - RM 13/84/87

LETTRE AUX PERSONNES CONCERNÉES

POUR UN CENTRE E.A.O. A GENEVE

Preamble

A la suite du séminaire "création de didacticiel" des études pédagogiques (17-18-19 novembre), les participants ont exprimé à l'unanimité leur désir de pouvoir réaliser des didacticiels.

Ils constatent qu'aucun lieu, ni institution du DIP ne répond à la fois aux quatre types d'activité nécessaires à l'essor de l'E.A.O à Genève. A savoir :

- 1.- un lieu de formation et d'enseignement
- 2.- un lieu de diffusion et de stockage de didacticiels
- 3.- un lieu de production et d'adaptation
- 4.- un lieu de recherche et d'évaluation de didacticiels

Propositions

Les signataires de cette requête se permettent de faire pour la définition d'un tel lieu, les propositions suivantes :

- ... La création d'un lieu unique, accessible par tout le corps enseignant (primaire, secondaire et universitaire)
- ... La création d'une bibliothèque chargée d'archiver les didacticiels mais également de les prêter, les diffuser et d'informer le corps enseignant des nouveautés.
- ... La participation de l'Université qui pourrait à travers ses chercheurs et professeurs, donner un esprit créatif, de recherche et d'enseignement de haut niveau.

... La participation de privé au sein d'un comité de concertation.

pourrait financer des projets ou réaliser sous forme de produits commerciaux les réalisations.

... Les créateurs de didacticiels devraient pouvoir jouir du statut d'auteur.

... Un concours de projet de didacticiels avec sélection des meilleurs et réalisation de ceux-ci, pourrait être une forme de stimulation à la création locale d'une activité E.A.O.

... Une structure juridique mixte (privé-public) pourrait certainement donner plus de liberté et d'esprit d'entreprise à un tel lieu d'activité.

... La formation des utilisateurs et des créateurs de didacticiel serait également une des activités prioritaires.

En espérant que ces quelques propositions puissent rencontrer un écho favorable, les signataires vous prie de croire à leurs salutations distinguées.

E.A.O.

EAO

```

* * * * *
*
*           EN SEPTEMBRE 1987, GENEVE OUVRIRA LE PREMIER
*
*           CENTRE D'ENSEIGNEMENT ASSISTE PAR ORDINATEUR
*
*
*                   EN SUISSE
*
* * * * *

```

Sous l'impulsion du Chef du DIP et du coordinateur informatique de ce département, Genève sera le premier canton à disposer d'un centre d'enseignement assisté par ordinateur dès septembre 1987.

Qu'est-ce que l'enseignement assisté par ordinateur (EAO)

X L'EAO (l'expression enseignement et apprentissage par ordinateur serait plus conforme à la réalité) est l'utilisation intégrée des moyens informatiques dans l'enseignement.

L'EAO, un "plus" dans l'enseignement

Bien que le nombre de bons logiciels en EAO soit encore relativement modeste, on constate que les avantages sont nombreux :

- individualisation de l'enseignement
- rythme d'acquisition adapté à l'élève
- "patience infinie" de la machine
- corrigé immédiat des tests
- possibilité de travailler en dehors des heures de classe
- aide incontestable dans le domaine des appuis
- motivation nouvelle (aspect ludique)
- enseignement à domicile par télé-réseau.

Ce que l'EAO ne doit pas être

- un remplaçant du maître
- un remplaçant du livre
- une technique qui déshumanise l'enseignement
- un nouveau "gadget".

En clair, l'EAO est :

UN ENSEIGNEMENT AVEC L'ORDINATEUR QUI DOIT  
APPORTER UN "PLUS" AU PROFESSEUR.

Activités du futur centre EAO

*cycle d'orientation*

x Le centre EAO destiné à tous les ordres d'enseignement (primaire, CO, post-obligatoire, Université) sera un lien qui servira de site de démonstration à tous les enseignants souhaitant tester des logiciels. Les activités du centre seront les suivantes :

\* création d'une didacthèque

chargée d'archiver les didacticiels (logiciels pédagogiques) pour les prêter, les diffuser et informer le corps enseignant;

\* formation

des utilisateurs et créateurs de didacticiels;

\* animation

d'un centre de tests et de démonstration de produits EAO à disposition de tous les enseignants;

\* développement de didacticiels, diffusion de l'information,

x \* études des modalités pour le téléenseignement

Organisation

Le responsable du centre vient d'être désigné en la personne de Monsieur Raymond Morel, chargé de mission en informatique à la direction de l'enseignement secondaire.

Il dépendra d'une commission comprenant des représentants de tous les ordres d'enseignement et présidée par le coordinateur informatique.

Le centre sera ouvert dans les nouveaux locaux du Collège Calvin où sera situé le service informatique de l'enseignement secondaire.

#### Téléenseignement

Une étude est entreprise actuellement par la commission EAO du DIP et de nombreuses instances seront consultées avant qu'une décision soit prise.

#### Sur le plan romand

Un certain nombre de projets sont à l'étude. Une information détaillée sur l'activité du futur centre sera fournie régulièrement et une collaboration s'instaurera naturellement dans le cadre des commissions romandes existantes.

Genève, le 4 mars 1987.

GH/cw

Effo

Projet II

I N F O R M A T I Q U E   E T   D R O I T  
\*\*\*\*\*

Grâce à la collaboration de Mme Verena Schmid, conseillère juridique au DIP, une première réponse détaillée est apportée aux questions formulées dans le No 24 "d'informatique informations" d'une part et dans une lettre de M. B. Parisod, délégué du Collège de Genève au GIDES d'autre part.

Par ailleurs, le DIP demandera aux directions d'écoles de bien vouloir publier dans leur mémento 87-88 destiné aux parents et aux élèves le document figurant à la fin de cette étude.

G. Haury  
Coordinateur informatique du DIP

27.2.1987  
GH/aw

Question 1

-----

N'est-il pas indispensable à une formation d'enseignants sérieuse de disposer de tous les logiciels utilisés dans l'enseignement secondaire ?

Réponse du DIP

Le Centre EAO du DIP, qui ouvrira ses portes en septembre 1987, disposera de tous les logiciels utilisés dans l'enseignement secondaire et examinera avec les enseignants concernés ceux qu'il convient de diffuser aux EP d'une part et aux écoles d'autre part.

Questions 2 et 3

-----

Il est actuellement impossible de réserver dans les seuls ateliers des EP des plages pour les maîtres en formation. Les enseignants d'informatique sont souvent contraints, pour des raisons de disponibilité du matériel, d'acheter leur propre micro-système pour préparer leurs leçons.

Réponse du DIP

Dans le budget 88, le DIP mettra une priorité sur l'achat d'un Olivetti M24 et d'une imprimante pour chaque salle des maîtres.

Question 4

-----

Comment négocier avec les fabricants pour obtenir des conditions favorables pour les enseignants ?

Réponse du DIP

Le système "Educat" permet aux enseignants d'acquérir des équipements à un prix inférieur à celui que l'on pratique dans le commerce.

Questions 5 à 8

-----

Problèmes juridiques

Remarques préalables

Le droit suisse en matière de protection de logiciels informatiques est plus que lacunaire. En effet, en l'état actuel, la loi fédérale sur le droit d'auteur de 1922 semble inappropriée pour régir ce domaine; son application est par conséquent contestable. Les fournisseurs ou créateurs de logiciels se protègent dès lors par le truchement de contrats d'utilisation (licence), souvent très détaillés. Compte tenu de ce vide juridique, il y a lieu de se référer constamment au contrat de licence conclu entre l'utilisateur, d'une part, et le fournisseur d'autre part.

- Utilisation de logiciels achetés par des maîtres

A l'exception de logiciels dont on sait ou devrait savoir qu'ils sont piratés, des logiciels qui ne sont pas mis à disposition par l'école, peuvent être utilisés en vue de démonstrations dans le cadre d'une ou de plusieurs leçons, à moins que le contrat qui lie l'utilisateur au fournisseur et au constructeur ne prévoient des restrictions (par exemple lieu d'exploitation, etc.).

- Engagement pris par les enseignants de ne pas copier les logiciels

L'Etat de Genève, en l'occurrence le département de l'instruction publique, conclut des contrats de licence lui permettant l'utilisation de logiciels à des fins d'enseignement. Ce contrat interdit en général de copier le logiciel, sauf si des raisons didactiques le justifient. Avant la conclusion du contrat, il est indispensable de vérifier si les interdictions, notamment de copie, prévues dans le contrat n'empêchent pas la réalisation du but pédagogique assigné au logiciel.

Le département de l'instruction publique est tenu de faire respecter le contrat de licence. Il est par conséquent habilité à prendre les mesures adéquates sous peine de voir, le cas échéant, le contrat de licence résilié.

Dans ce contexte, il peut parfaitement demander à un enseignant de signer un texte l'engageant à ne pas copier le logiciel et à empêcher dans la mesure du possible, que ses élèves n'en copient, sauf si des raisons didactiques rendent la reproduction indispensable.

S'agissant du contrôle exercé sur les élèves, il va de soi que le maître n'est pas tenu de façon absolue d'empêcher les élèves de copier un logiciel, contrôle qui est matériellement impossible.

Si l'interdiction de copier le logiciel est rappelée aux maîtres et aux élèves sous forme d'engagement écrit, c'est en raison du vide juridique évoqué dans les remarques préalables. Cette précaution n'est pas nécessaire pour l'utilisation des livres, cassettes, et vidéo-cassettes, dès lors que cette matière est régie par la loi fédérale sur le droit d'auteur.

Personne ne peut être contraint à un engagement qui serait impossible à respecter.

Cependant, un maître ne saurait refuser de donner un cours d'informatique lorsque le matériel mis à disposition permet de dispenser l'enseignement selon les programmes et les méthodes qu'il implique. Pour cette raison, il est indispensable que le contrat de licence prévoie le droit de copie à des fins pédagogiques.

#### - Responsabilité du maître en cas de piratage

En cas de piratage, la responsabilité du maître pourrait être théoriquement engagée si ce dernier connaissait le piratage commis par l'élève, et que de plus il aurait eu la possibilité l'en empêcher.

En outre, les conditions de responsabilité sont celles de l'article 11 du règlement fixant le statut du corps enseignant (B 5 1,4) qui institue une responsabilité atténuée : une faute grave de la part du maître étant nécessaire, c'est-à-dire la violation d'une règle élémentaire de prudence.

De plus, la responsabilité civile du maître est subordonnée à la condition qu'un dommage résulte du piratage par un élève et que ce dommage soit prouvé par la victime du préjudice.

- Signification juridique de la signature d'un élève

Par sa signature, un élève mineur atteste qu'il a pris connaissance d'une obligation. Dans la mesure où il peut comprendre la portée de l'engagement et qu'il dispose de la maturité psychologique nécessaire pour se déterminer, il s'engage valablement à la respecter. En cas de violation portant préjudice à l'Etat ou à un tiers, sa responsabilité civile peut être engagée (cf art. 19, al.3 du Code Civil).

- Cas de l'élève ou des parents qui refuseraient de signer un document engageant l'élève à ne pas copier un logiciel

Matériellement, il est impossible d'obliger quelqu'un de signer un texte. Toutefois, en cas de refus, on peut éventuellement déduire, selon les circonstances, que la volonté de respecter l'obligation ou de la faire respecter fait défaut.

Cependant, même si la signature a été refusée par l'élève, ce dernier n'est pas en droit de copier le logiciel; la signature de l'élève ou du parent n'est qu'un moyen de preuve montrant qu'ils ont pris connaissance de l'interdiction de copier le logiciel. Ainsi, il restera toujours la possibilité d'établir par d'autres moyens (témoins) le fait que l'élève ou le représentant légal a pris connaissance de cette interdiction.

Texte qui figurera dans tous les mémentos d'école destiné aux parents  
et aux élèves en 1987-1988

Mesdames,

~~Mesdemoiselles,~~

Messieurs,

Le département de l'instruction publique organise des cours permettant aux élèves de se familiariser avec l'informatique. Cet apprentissage se fait notamment à l'aide d'ordinateurs et de logiciels acquis spécialement par le département. Nous devons vous rappeler que les programmes mis ainsi à disposition du corps enseignant et des élèves <sup>sont</sup> ~~pour~~ usage interne. Il est ainsi formellement interdit de procéder à des altérations ou à des copies desdits programmes, notamment en vue de s'en approprier le contenu.

Toute infraction pourra donner lieu à une poursuite disciplinaire au sens de l'article 19 du règlement sur l'enseignement secondaire pouvant entraîner des sanctions.

Parallèlement et conformément à l'article 20 dudit règlement et des dispositions du Code des obligations, les élèves et leurs représentants légaux seront tenus pour responsables des dommages causés au matériel, ainsi que du préjudice que subirait l'Etat en cas de piratage.



Genève, le 12 décembre 1986

GH/cw 9 janvier 1987

**DÉPARTEMENT  
DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE**

coordinateur informatique  
7, rue des Granges  
Case postale 895  
1211 Genève 3  
Tél. 022/27 20 96

Texte provisoire ne devant pas  
être distribué

\*\*\*\*\*

L'EAO

POINT DE LA SITUATION ET PROPOSITIONS

(document destiné au rapport général du  
17 décembre 1986)

"Pendant la période des années 80, l'accent a été mis, dans de nombreux pays, essentiellement sur le matériel, au détriment des logiciels pédagogiques et de la formation des enseignants. On peut observer aujourd'hui que les pays accordent une importance équivalente aux trois aspects, voire renversent même les priorités précédentes - en termes d'attribution des ressources - en prenant tout d'abord en compte la formation des enseignants et le développement des logiciels. (OCDE/CERI, Centre pour la recherche et l'innovation dans l'éducation, Paris 13-15 octobre 1986.)

C'est dans cet esprit que le DIP envisage de travailler. Deux rapports sont en préparation : l'un concerne la formation des enseignants, l'autre le développement des logiciels. Le texte qui suit concerne le deuxième aspect et plus particulièrement l'EAO (enseignement assisté par ordinateur).

Il complète le No 21 d'"Informatique Informations" paru en janvier 1986 qui décrit de façon remarquable l'évolution de l'EAO à Genève.

En outre, il constitue une réponse au groupe "utilisation didactique de l'ordinateur du GIDES" proposant que des mesures concrètes soient prises  
Définition de l'EAO dans le domaine de l'EAO.

La confusion relative à la signification de certains termes informatiques est telle qu'un groupe de travail sur le plan national a été mandaté par la Commission informatique de la CDIP (Conférence des Chefs de Départements de l'Instruction Publique) pour établir en premier lieu une nomenclature. Par souci de clarté, nous appellerons enseignement assisté par ordinateur l'utilisation intégrée des moyens informatiques dans l'enseignement.

### L'EAO, un "plus" dans l'enseignement

Bien que le nombre de bons logiciels en EAO soit encore relativement modeste, on constate que les avantages sont nombreux :

- individualisation de l'enseignement
- rythme d'acquisition adapté à l'élève
- "patience infinie" de la machine
- 
- corrigé immédiat des tests
- possibilité de travailler en dehors des heures de classe
- aide incontestable dans le domaine des appuis
- motivation nouvelle (aspect ludique)
- enseignement à domicile par télé-réseau (cf p. 6).

Ce que l'EAO ne doit pas être

- un remplaçant du maître
- un remplaçant du livre
- une technique qui déshumanise l'enseignement
- un nouveau "gadget".

En clair, l'EAO est :

un enseignement avec l'ordinateur qui doit  
apporter un "plus" au professeur

La problématique des didacticiels \*

Les projets foisonnent. D'un côté le marché nous apporte, à côté de quelques excellents didacticiels, une foule d'exemples sans valeur pédagogique. D'un autre côté, des enseignants bien intentionnés et souvent enthousiastes créent des logiciels en EAO sans maîtriser les techniques qui permettraient de donner à leurs efforts une portée générale. Il convient toutefois de relever que des projets sérieux sont entrepris dans le cadre du SRP, du CRPP, du dispositif de recherche de la DES et de l'Université. Un cours de création de didacticiels est également organisé par les Etudes pédagogiques de l'enseignement secondaire en liaison avec le groupe "utilisation didactique de l'ordinateur" du GIDES.

\*logiciels pédagogiques

## PROPOSITIONS CONCRETES POUR 1987

### 1. PRINCIPES DE BASE CONCERNANT L'EAO

- 1.1 L'EAO doit améliorer l'enseignement.
- 1.2 L'EAO doit être réservé en priorité à des applications concernant des domaines pédagogiques difficilement exploitables avec les outils traditionnels.
- 1.3 L'EAO doit améliorer les apprentissages de base :
  - \* l'apprentissage de la lecture
  - \* l'expression écrite
  - \* l'arithmétique.
- 1.4 L'EAO devrait également concerner :
  - \* les appuis pédagogiques
  - \* les nouveaux concepts scientifiques et technologiques.
- 1.5 L'EAO doit permettre de considérer l'ordinateur comme partenaire pédagogique du maître et si possible laisser une part de créativité à l'enseignant. afin qu'il puisse apporter sa touche personnelle\*
- 1.6 L'EAO doit être un stimulant pour les enseignants et les enseignés.

\* dans le programme, sans quoi on risque de retrouver les mêmes difficultés que celles rencontrées avec les livres.

### 2. RECENSEMENT DES DIDACTICIELS EXISTANTS

Dans un premier temps, il est indispensable d'établir

l'inventaire de tous les didacticiels existants, du primaire à l'Université et présentant un intérêt pédagogique certain.

Le questionnaire devra comporter les indications suivantes :

- a) nom de l'auteur ou des auteurs
- b) nom du didacticiel et date de création
- c) objectif pédagogique
- d) degré(s) et type(s) d'école concerné(s)
- e) brève description du didacticiel
- f) diffusion envisagée et conditions de diffusion.

Cet inventaire sera réalisé d'ici juin 1987.

### 3. CREATION DE DIDACTICIELS

Selon l'importance des projets et les moyens engagés, les créateurs de didacticiels pourront se contenter d'annoncer leur projet (si aucun investissement financier n'est prévu) ou préparer un dossier détaillé s'il s'agit d'un projet important. Ce document fera notamment apparaître les objectifs pédagogiques, les critères de choix, les références au programme en cours\* la justification de l'utilisation de l'ordinateur. Il comprendra aussi un cahier des charges, le moyen de financement, la méthode d'évaluation prévue.

Les directeurs concernés et/ou les directions générales devront naturellement donner leur avis. Deux modèles de dossiers ont été élaborés : l'un par le GIDES et l'autre par les participants au séminaire de création de didacticiels aux études pédagogiques. En tirant parti de ces deux documents, on pourra établir un modèle de dossier qui sera particulièrement utile pour les projets envisagés dans les écoles en 1986-87.

\* des notes méthodologiques

#### 4. INFORMATION "GRAND PUBLIC" ET TELEENSEIGNEMENT

Le moment paraît propice pour lancer à Genève un grand projet (Minitel ?).  
Deux phases pourraient être envisagées:

##### 1. Phase avec mini-serveur (M24 par exemple)

Le DIP pourrait se relier à un serveur comme réseaux d'informations (interrogation sur les cours donnés dans les écoles genevoises, le calendrier scolaire, les coordonnées des responsables des différentes écoles, etc.).

##### 2. Phase avec méga-serveur

Il s'agirait d'un objectif à moyen terme pour le télé-enseignement.

Il conviendrait de constituer une équipe pluridisciplinaire où des enseignants interviendraient comme experts du domaine concerné et participeraient à l'élaboration des thèmes pour les leçons.

Le français et l'arithmétique pourraient faire partie des premiers projets.

5. DANS L'IMMEDIAT ...

Schématiquement, la situation se présente comme suit :

	Enseignant seul ou mini-équipe	Equipe d'enseignants d'un même établissement	Equipe d'enseignants de plusieurs établissements	Instances de contrôle
Projet sans dégrèvement	Feu vert Information souhaitée	Feu vert Information souhaitée	Feu vert Information souhaitée	Directions d'école
Projet de moyenne envergure avec dégrèvement	A ne pas encourager	Projet à soumettre au Directeur. Information et évaluation indispensables	Projet à sou- mettre aux centres de concertation. Information et évaluation indispensables	Directions d'école concernées en liaison avec Direc- tions géné- rales
Projet de grande envergure (mandat)			Dossier détaillé. Etude en liai- son avec SRP, CRPP, disp. rech., UNI	DIP en liai- son avec Directions générales
Projet MINITEL			Equipe pluri- disciplinaire à constituer	DIP
Projet sur le plan romand			Etudes en cours	-

## 6. CREATION D'UN CENTRE EAO

Dans un avenir très proche, il <sup>créer un centre EAO et</sup> conviendra de trouver un lieu qui puisse servir de site de démonstration pour tous les enseignants souhaitant tester des logiciels. Un responsable de ce centre, qui pourrait également fonctionner sur le plan romand, sera désigné en février 1987.

## 7. CONSTITUTION D'UNE EQUIPE EAO

Une équipe EAO, chargée d'évaluer les logiciels et de faire des propositions concrètes, sera constituée en janvier prochain et comprendra des représentants des trois ordres d'enseignement et de l'Université. Elle sera présidée par le soussigné. Les directeurs généraux désigneront leurs représentants.

## 8. CONCLUSION

Le centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement (CERI) qui est une commission de l'OCDE a tenu une conférence internationale du 13 au 15 octobre 1986 à Paris (délégué suisse : M. Raymond Morel).

Parmi les recommandations relatives à la mise en oeuvre dans tous les pays de projets d'expérimentation et d'élaboration de didacticiels, il a été noté en particulier :

- l'expérimentation sur des écoles entières et non pas sur des classes isolées;

- la participation active des enseignants aux expérimentations. Ces derniers seront d'ailleurs appelés à modifier leur enseignement et leur utilisation des nouvelles technologies de l'information afin de mieux préparer les élèves à l'ère de l'informatique;
- la possibilité d'accès immédiat de tous les élèves aux ordinateurs et logiciels pendant les heures de classe, les heures d'étude et après l'école;
- la collaboration étroite entre élèves, enseignants, formateurs d'enseignants, concepteurs de logiciels et chercheurs.

C'est en s'inspirant de ces recommandations que l'EAO doit se développer à Genève et que la plupart des propositions figurant dans ce document ont été élaborées.

G. Haury

Coordinateur informatique  
au DIP

NB Toutes les remarques relatives à ce document seront les bienvenues.

Distribution: DEP - DGCO - DES - DIP - UNI (prof.Giordan et Levrat)  
Groupe UDO (GIDES) - Commission EAO.

B. D. Föllmi  
EAO

CONCLUSIONS DE L'ENTRETIEN DU  
16 DECEMBRE 1987  
AVEC LE CHEF DU DIP

1. SUISSTELL

Suite à un certain nombre de réactions négatives, il est décidé de renoncer à une collaboration avec Suisstell. Cette décision ne doit nullement conduire à conclure qu'aucune collaboration avec le privé ne pourra être envisagée à l'avenir.

Le privé dispose souvent de compétences complémentaires à celles du DIP. Monsieur D. Föllmi souhaite vivement que la télématique soit intégrée dans l'enseignement et l'organisation du DIP.

2. ROLE DE LA COMMISSION EAO

Suite à une longue discussion, des propositions concernant les objectifs de la commission EAO seront transmis au Chef du DIP. La commission doit continuer, par la voie de ses délégués, à renforcer ses relations avec les directions générales.

3. MOTION DELLA SANTA

La stratégie adoptée par la commission est soutenue par le Chef du DIP. L'idée des motionnaires est à développer, sans pour autant aller jusqu'à la création d'un Collège à distance.

4. TELETEXT

TéléGenève ayant donné son accord, M. D. Föllmi est favorable au démarrage de l'expérience sous réserve d'un rapport relatif aux coût de l'opération.

5. SERVEUR DIP

La création d'un serveur autonome suppose d'importants moyens financiers. Il convient donc de poursuivre l'étude avant de se prononcer.

6. ENCOURAGEMENT A LA CREATION

Le Chef du DIP y est favorable et semble penser que cet encouragement est possible dans le cadre législatif existant, selon des modalités qui restent à définir et à étudier.

7. ACQUISITIONS DE "PRODUITS DIP" PAR LE PRIVE

La politique d'ouverture recueille l'accord du Chef du DIP. Il paraîtrait normal aussi que dans certaines circonstances ces produits soient vendus.

Ce texte établi sur la base des notes de MM. Fr. Bugniet, M. Ebnetter et G. Haury, a été approuvé par le Chef du DIP le 28 décembre 1987.

G. Haury

Distribution :

Rapport général  
M. Ch.-E. Muller  
Membres de la commission EAO