

Etude exploratoire en vue de la création d'un site pédagogique internet CIIP

(mandat du 22 mai 2001)

Table des matières

Introduction

Démarche

Principes

Partie 1: Un site pédagogique pour faire quoi ?

1.1 Les usages a priori

1.2 Quelques exemples

1.3 Conclusion de la 1^e partie: une situation en devenir

Partie 2: Etude des besoins

2.1 Les demandes

2.2 L'existant

2.3 Conclusion de la 2^e partie : portrait d'une "application typique"

Partie 3: Conditions de réalisation

3.1 Analyse de l'offre

3.2 Quelques précisions techniques

3.3 Pour réaliser "l'application typique"

3.4 Conclusion de la 3^e partie: les points forts

Conclusion générale

Annexes

1. Mandat

2. Trame d'entretien

3. Paramètres liés au développement d'un site "web"

4. Conditions de partenariat avec le Serveur suisse de l'éducation (SSE)

Introduction

Cette étude exploratoire en vue de la création d'un site pédagogique internet CIIP répond au mandat du 22 mai 2001 du Secrétariat général de la CIIP. Ce mandat (annexe 1) demande d'explorer trois axes principaux:

- 1) Intérêt, sens et limites de la création d'un site pédagogique CIIP
- 2) Analyse des besoins
- 3) Conditions de réalisation

Ces trois points servent à structurer ce rapport. Par contre, pour des raisons de logique du discours, les sous-points mentionnés dans le mandat ne sont pas traités dans l'ordre, ordre qui est rétabli dans la conclusion générale.

La première partie fait une analyse a priori des usages d'un site pédagogique et présente quelques exemples de réalisations dans d'autres pays francophones. La conclusion de cette partie résume "l'état de l'art" avec les principaux problèmes constatés.

La deuxième partie précise les besoins tels qu'ils sont exprimés par différents responsables de projets communs à "l'espace romand" et cite quelques réalisations existantes. La conclusion présente ce qui sera appelé une "application typique", c'est-à-dire quelques caractéristiques communes aux différents projets envisagés.

La dernière partie propose un scénario de réalisation de "l'application typique" après une analyse de l'offre, une définition du profil des tâches à entreprendre et la précision de quelques aspects techniques.

La conclusion générale reprend chaque point du mandat avec, chaque fois, une brève synthèse des éléments du rapport le concernant.

Démarche

Dans ce rapport, on a tout d'abord établi un état de la situation en consultant quelques collègues¹ en Suisse et à l'étranger, avec en particulier des discussions (ou mail) informelles avec des responsables cantonaux de l'informatique scolaire s'occupant plus spécifiquement de l'usage de l'Internet à l'école². Ce travail permet d'estimer différents types d'usage de l'Internet possibles avec les problèmes

¹ Remerciements aux personnes suivantes qui ont fourni des informations et/ou conseils mais qui n'ont évidemment aucune responsabilité pour les propos tenus dans ce rapport: M. Anderes (FR), V. Avellan (GRODEDOP), G.-L. Baron (INRP-TECNE, F), E. Bruillard (IUFM Caen, F), M. Bettex (Edunet), M. Chastellain (auteur math 5-9), C. Codoni-Sancey (CIIP), Y. Delamadelaine (NE), C. Depover (U. Mons, B), I. Deschenaux (GROCEDOP), F. Gavillet (HEP-VD), F. Jaquet (auteur math 5-6), LEP, O. Maradan (CIIP), C. Matthey (Arcantel, SA), M. Nicolet (CIIP), J.-F. Perret (Centre NTE, U. FR), B. Pochon (EPFL), P. Pollini (SSE), S. Rappaz (VS), N. Rey-Bellet (groupe Internet mathématique de la CSE), M. Thiébaud (groupe "médiation").

² L'annexe 2 présente la trame utilisée dans les discussions.

rencontrés et de situer un éventuel site pédagogique CIIP par rapport aux sites cantonaux et vis-à-vis du Serveur suisse de l'éducation (SSE).

Puis l'analyse des besoins a été fondée sur les renseignements transmis par des collaborateurs du secrétariat général de la CIIP dont certaines remarques permettent également de tracer quelques lignes directrices de "politique" générale.

Finalement des responsables de services internet ont également été consultés afin de préciser des aspects concernant les ressources humaines et financières.

Cet ensemble d'informations a été confronté à des "principes" élaborés à partir de la "littérature".

Principes

Vu l'aspect ouvert et flexible de "l'outil internet", les approches du problème et les représentations des usages possibles peuvent être diverses. Il semble donc nécessaire d'explicitier quelques principes concernant l'Internet (et de façon plus générale les technologies éducatives) qui sous-tendent certains choix faits dans cette étude. Ces principes sont basés sur plusieurs travaux de recherche³. Ils sont évidemment sujets à discussion.

1. Principe de partage: la technologie internet permet de mettre en commun (par des liens) des ressources existantes réparties sur plusieurs sites physiquement distincts. Ce qui ne signifie pas que des dispositifs centralisés soient à exclure, notamment lorsqu'il est possible de partager des ressources onéreuses.
2. Principe de simplicité: la pratique de la simplicité et le respect de normes et pratiques courantes permet une évolution (migration, relogement, déplacement) assez aisée et relativement peu coûteuse. Ce principe permet, moyennant une bonne planification, de progresser par (petites) étapes.

³ Parmi ces travaux on trouve des études sur l'usage des médias "classiques" telles que:

Cuban, L. (1986). *Teachers and machines. The classroom use of technology since 1920*. New York: Columbia University

Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage*. Paris: Flammarion.

Des travaux concernent "l'usabilité" du web, par exemple:

Nielsen, J. (1999). *Design web usability, the practice of simplicity*. Indianapolis: News Riders.

Quelques rares études se sont intéressées à l'usage des outils d'Internet par les enseignants. Par exemple:

Drot-Delange, B. (à paraître dans Sciences et techniques éducatives). Habiletés informatiques et adoption des listes de diffusion disciplinaires par les enseignants du second degré.

Béziat, J. Thèse en cours sur l'usage d'Internet à l'école élémentaire.(www.beziat.net)

Par ailleurs on se réfère également aux enquêtes et travaux menés par l'IRD, au rapport du groupe de travail TICE (CIIP, novembre 2000) et au document: *CIIP et Internet: vers la définition d'un plan directeur* (01.98)

3. Principe d'économie: les chances de succès d'une nouvelle technologie à l'école sont d'autant plus grandes qu'elle évoque des usages antérieurs, qu'elle n'est pas intrusive (qu'elle ne bloque pas l'aspect créatif du métier) et que les difficultés d'utilisation ne sont pas excessives par rapport aux services attendus.
4. Principe "d'usage d'abord": ce principe se base sur l'observation que ce sont les usages qui orientent principalement le développement des technologies avant même les possibilités techniques. Par conséquent, il est recommandé de faire participer les utilisateurs d'un système aux étapes de son développement. En particulier, tout projet devrait être dirigé par un responsable du contenu plutôt que par un spécialiste de la technique et être précédé par un inventaire des pratiques et des besoins.

On remarque, à propos de ce dernier principe, que la technologie est souvent présentée comme fédératrice des divers aspects d'un projet (ressources "on line", formation, suivi, enquête, etc.). Cette organisation "verticale" va parfois à l'encontre de l'organisation classique "horizontale" (lieu de ressources, lieu de formation, lieu d'évaluation) et peut créer des confusions au niveau des responsabilités et des compétences.

Partie 1: Un site pédagogique, pour faire quoi ?

1.1 Usages a priori

Des utilisations "pédagogiques" de sites "web" et des réseaux informatiques peuvent être imaginées qui reprennent les diverses actions "classiques" associées à l'enseignement. En vertu du principe de "l'usage d'abord", on ne précisera pas ici les différents "outils" (forum, serveur de liste, téléchargement, etc.) qu'il est possible de mettre en oeuvre sur l'Internet:

1. Transmission de documents à l'usage des enseignants: il s'agit de ressources pédagogiques qui lui sont destinées en propre (éléments méthodologiques, bases d'idées, plans d'étude, etc.) et/ou sont destinées à ses élèves (fiches d'exercices). Ces ressources peuvent être de diverses natures (banques de données de références, documents originaux, logiciels, etc.). Ces documents peuvent être conçus pour consultation sur support informatique et/ou impression préalable (documents à photocopier).
2. Suivi d'innovation: ce suivi peut prendre deux aspects. Tout d'abord l'apport de complément et/ou l'aide en ligne. D'autre part, on peut imaginer des enquêtes réalisées sur support informatique de même que le recueil de remarques sur les moyens d'enseignement. Ce point prolonge de façon naturelle le point précédent.
3. L'Internet peut être utilisé comme base d'activités pédagogiques liées à la communication au sens large. Ces activités peuvent être diverses: recherche d'information, correspondance scolaire, mais aussi création de pages "web" voire de sites complets.
4. De plus en plus fréquemment la notion d'enseignement à distance, c'est-à-dire la délivrance de cours "interactifs" sur l'Internet, est évoquée.

5. De façon moins institutionnelle, on peut imaginer des systèmes d'aide aux devoirs et diverses formes de "mentorat". Dans la pratique, des services de ce type sont souvent assurés par des associations de bénévoles.
6. La formation à l'usage de l'Internet est à la fois un but en soi, mais aussi un préalable (en ce qui concerne les enseignants) à tous les points précédents. Chacun s'accorde à penser que la formation des enseignants à l'usage de l'Internet⁴ doit être assurée avant toute introduction un peu généralisée de ressources pédagogiques sur le "web", mesure qui doit être accompagnée d'un soutien assez intensif, pour le moins dans un premier temps.

On verra que l'étude des besoins demandée par le mandat va limiter ce rapport aux points 1 et 2 qui seront développés ultérieurement. Le point 3 jouit déjà, avec le projet Edunet, d'une réalisation ayant statut d'action pilote conjointe des cantons romands⁵.

Le point 4 ne concerne pas directement le niveau de l'enseignement obligatoire. Par contre, il pourrait être envisagé au niveau de la formation des maîtres, par exemple lors de l'introduction d'un nouveau moyen d'enseignement. Par ailleurs, le "rapprochement" des différents médias fait que de tels dispositifs peuvent, à terme, s'inscrire dans le prolongement de la télévision éducative.

Le point 5 est cité pour mémoire. Il pourra prendre de l'importance si "l'effet" internet perdure et que l'accès au réseau se généralise à la quasi-totalité de la population (ainsi que cela semble être le cas dans des pays nordiques, la Norvège notamment).

Le problème de la formation évoqué dans le point 6 (et évidemment le problème de l'équipement) est à rapprocher de l'initiative: "Partenariat public privé – l'école sur le net (PPP-ésn)" approuvé par le conseil fédéral au mois d'août 2001. Cette initiative va vraisemblablement avoir une influence sur les dispositifs de certains cantons. L'aspect pédagogique est peu abordé dans ce projet, toutefois, en accélérant le processus d'accès au réseau, il permet de tabler sur un nombre important d'écoles "connectées". Les renseignements sur les retombées pratiques de ce partenariat au niveau des cantons romands sont encore peu nombreux.

1.2 Quelques exemples

Afin de fixer quelques idées, des sites étrangers revêtant un certain caractère officiel ont été visités de même que quelques sites commerciaux. L'étude détaillée de sites dépassant le cadre du mandat, ce travail mériterait d'être approfondi ultérieurement. Les exemples sont souvent pris en France qui a été le premier pays considéré. Ils semblent assez représentatifs de ce qui se fait un peu partout.

www.restode.cfwb.be

⁴ La formation à l'utilisation d'Internet ne consiste pas simplement à montrer le fonctionnement d'un "navigateur", c'est aussi assurer l'amélioration de capacités générales telles que: démarche inductive, traitement en parallèle, compétence langagière, mémorisation.

⁵ Selon document: "Structure romande pour l'éducation aux et par les médias". CIIP, 2000.

Ce site est lié au Ministère de la Communauté française de Belgique, Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique et la Communauté française. Il contient des informations administratives et des liens. Ce site est encore d'une étendue relativement modeste.

www.education.fr

Ce portail⁶ dépend du Ministère de l'éducation en France. Il propose de nombreux liens sur des pages concernant des aspects administratifs, des portails plus spécialisés (académies, IUFM, Universités, etc.) et sur différentes institutions (CNED, INRP, etc.).

Le domaine "education" contient plusieurs sous-domaines (sous-sites) en particulier "educasource" et "educnet"

"educasource" offre des liens sur différentes ressources. Si les liens sont nombreux, une certaine déception naît de la disparité et surtout de la qualité inégale des réalisations proposées qui atteignent rarement un niveau de fiabilité et de présentation professionnel.

"educnet" est réalisé plus spécifiquement par la direction "Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement" des Ministères de l'Education nationale et de la Recherche. Des liens mènent également à des ressources; par exemple des dossiers pour l'enseignement primaire⁷ ou encore des pages de liens thématiques, par exemple un ensemble de lien vers les éditeurs⁸.

En ce qui concerne les ressources, la même remarque que précédemment s'applique (ce sont en partie les mêmes liens). Toutefois, on trouve sur ce site des projets de meilleure qualité, soutenus (et donc contrôlés et labellisés) par le Ministère.

Ces sites hébergent "forums"⁹ ou groupes de discussion qui, on le constate, sont (encore) peu utilisés.

Différentes institutions françaises fournissent également des ressources dans la continuation de leurs prestations classiques. Par exemple: dossiers en biologie, géographie, sciences expérimentales, physique-musique, etc. sur le site de l'INRP (*www.inrp.fr*), dossiers de l'ingénierie éducative au CNDP (*www.cndp.fr*). Des prestations du même type se trouvent dans les différentes académies.

⁶ Un portail est un site "web" qui propose, à partir d'une page d'accueil, un ensemble de services à un ensemble d'utilisateurs donné (grand public, membre d'une profession ou d'une branche d'activité, etc.). Ces services comprennent généralement un ou plusieurs outils de recherche sur Internet (moteur et/ou annuaire) propres ou non au portail mais aussi des informations régulièrement mises à jour entre autres types de prestations (commerciales ou non).

⁷ www.educnet.education.fr/primaire/ressources.htm

⁸ www.educnet.education.fr/documentation/editeur.htm

⁹ Rappelons qu'un forum est un dispositif de discussion asynchrone, un "chat" est synchrone et un serveur de listes est un service de diffusion de messages à un groupe d'utilisateurs inscrits.

Le projet "La main à la pâte" (www.inrp.fr/lamap) mené par l'INRP et l'Académie des sciences (depuis 1995) est intéressant. Son but est d'améliorer l'enseignement des sciences par des méthodes basées sur l'expérimentation (comme le nom l'indique). Le site internet (créé en 1998, il est mis au service du projet et ne le précède pas) offre des informations, des animations et des ressources pour mener des activités dans les classes. Il favorise les échanges (documents et expériences) entre collègues, les dialogues avec des scientifiques et des formateurs autour de ces activités.

Les éditeurs ont également des sites (par exemple: www.vivendi-universal-interactive.fr/education) sur lesquels ont trouve principalement des catalogues.

www.enseignants.com (www.internetecoles.com)

Cette adresse est celle d'un site dédié aux enseignants, développé par des éditeurs scolaires de référence: Larousse, Nathan, Bordas, Retz, etc. On trouve sur ce site des ressources diverses. En particulier, un ensemble de fiches didactiques est offert mais dont seule l'introduction est accessible, ... à moins de souscrire à un abonnement¹⁰.

www.touslesprofs.com

Ce site est exploité par la société JABi qui se déclare financièrement indépendante de tout acteur institutionnel de l'éducation, éditeur scolaire ou autre grand groupe commercial ou industriel, voulant garantir ainsi à tous les utilisateurs une totale liberté d'expression.

L'équilibre financier de ce site est (sera ?) assuré par des recettes publicitaires et par des revenus commerciaux liés à des achats de biens ou services que l'on peut effectuer à partir du site avec différents partenaires (produits culturels, voyages, informatique, etc.).

www.i-manuel.fr

Ce site de la société Editronics Education est une initiative privée qui propose une nouvelle génération de manuels scolaires associant un livre ("léger") et l'Internet (i-m@nuel). Les enseignants (éventuellement élèves) reçoivent un identifiant et un mot de passe via leur établissement après paiement du montant correspondant à la ressource désirée. Le passage par l'établissement scolaire correspond selon toute vraisemblance à une mesure visant à combattre le "piratage" et qui offre une procédure d'authentification (et donc de responsabilisation) du "client". Il complique par contre singulièrement l'opération.

direction.infobourg.qc.ca (www.infobourg.qc.ca)

¹⁰ L'abonnement donne un nom de compte et un mot de passe. En principe, un compte correspond à un seul utilisateur.

Un des premiers portails dédiés à l'éducation sur l'Internet. De ce fait, il est souvent pris à titre d'exemple.

www.csdecou.qc.ca

Un exemple d'un des nombreux sites maintenus par les Commissions scolaires (en l'occurrence la Commission scolaire des Découvreurs). Les sites des Commissions scolaires constituent de véritables outils d'information et d'administration des systèmes scolaires régionaux. Ils présentent un double intérêt: dans la forme, parce qu'ils sont en général bien conçus; dans les contenus adressés aux enseignants, aux élèves, aux parents ou à la population en général.

thot.cursus.edu

Ce site est un portail dédié plus spécifiquement à l'enseignement à distance aux niveaux de l'enseignement professionnel et/ou universitaire. Toutefois, il présente également des outils et des techniques qui sont utilisables à tous les degrés (on y présente par exemple plus de 100 plateformes de travail collaboratif !).

www.klett-verlag.de

Cet éditeur offre diverses prestations. Certaines sont payantes (achat de livres et téléchargement de logiciels). Le système de paiement est organisé sur la base d'ouverture de comptes. Il offre également un service de consultation gratuit assuré par des "Klett-Schulexpertinnen". Les questions posées par les étudiants sont peu nombreuses, par contre les parents d'élèves interviennent plus fréquemment. On trouve également sur ce site des offres de formation.

www2.educa.ch (prochainement: *www.eudca.ch*)

Cette adresse est celle du Serveur suisse de l'éducation (SSE), dont il sera question ultérieurement dans ce rapport.

On note encore le nombre impressionnant de cours, ressources, aides aux devoirs en ligne, etc. pour tous les domaines et tous les niveaux qui sont dus à des initiatives privées¹¹.

1.3 Conclusion de la 1^e partie: une situation en devenir

La mise à la disposition des enseignants de ressources pédagogiques sur l'Internet est actuellement un sujet traité par de nombreux acteurs. C'est une question débattue un peu partout selon Eric Bruillard, un spécialiste français de ce domaine.

Les sites proposant des ressources sont nombreux, mais les exemples consultés sont souvent décevants: si les idées sont souvent bonnes, les réalisations sont assez disparates et de qualité inégale. Les études "sérieuses" semblent quasiment

¹¹ Voir par exemple le dossier de l'Éducateur, 8/2001.

inexistantes; presque toutes les actions sont concentrées, dans une dynamique d'offre, sur le comment et quoi mettre en ligne.

En particulier, les éditeurs classiques ne semblent pas savoir actuellement comment rentabiliser leurs sites. Tous les systèmes proposés sont relativement compliqués, ou alors peu sûrs¹².

Il y a aussi beaucoup de discours sur le travail coopératif entre enseignants et la mise en place de plates-formes pour le travail en commun et l'échange. Il y a des essais un peu partout, notamment avec le Serveur suisse de l'éducation (SSE) (voir plus loin).

La question qui reste primordiale et totalement ouverte, est de savoir comment tous ces outils et ressources sont utilisés par les enseignants. Les forums sont encore peu fréquentés et selon l'étude de Drot-Delange des outils ciblés (listes de diffusion, par exemple) ne sont utilisés que par des "mordus". Une accessibilité encore restreinte, ou de mauvaise qualité, et le manque d'expérience des utilisateurs constituent vraisemblablement des freins très importants. Le niveau de la formation, l'état de l'équipement et les possibilités de soutien aux utilisateurs doivent donc être pris en compte dans toute opération de généralisation d'usage de l'Internet.

Quelques travaux de fond existent tout de même. Ils concernent principalement la normalisation de documents pédagogiques. Ce processus de normalisation devrait permettre, à moyen terme, d'assurer une certaine homogénéité de l'offre et une pérennité des produits au-delà des modes et des constructeurs. Mais, il apparaît que cette question des ressources en ligne ne peut pas être traitée isolément, il faut regarder la complémentarité avec les ressources papiers, la formation, les échanges, la médiation éventuelle par les documentalistes, etc. La situation n'est pas simple !

Partie 2: Analyse des besoins

2.1 Les demandes

Différentes demandes émanent des groupes de rédaction, commissions et groupes de travail de "l'espace romand":

EduPré

Le projet "Education et Prévention" souhaite posséder un site internet "interactif" susceptible de répondre aux demandes des enseignants et de divers intervenants en

¹² On peut procéder sur l'Internet à deux types d'achats: de biens classiques (livres, disques, et.) et de biens "électroniques" (par téléchargement). Chaque secteur d'achat rencontre les problèmes qui font la qualité de l'autre: pour les biens classiques, se pose le problème de la livraison et de la gestion associée; pour les biens électroniques se pose le problème du "piratage".

matière de conseils. Il contiendrait de la documentation, projets et expériences avec commentaires et évaluation critique.

EOLE

Ce point concerne la diffusion de supports didactiques. Le projet EOLE a produit des documents classiques pour le niveau primaire. Pour le secondaire, il s'agirait d'imaginer une diffusion plus souple et de transmettre des documents sous forme électronique dans un format standard, prêts à être imprimés. Ces documents sont à l'usage de l'enseignant et non directement des élèves¹³. Ils ne seraient disponibles que sur l'Internet.

La demande est de pouvoir garder un certain contrôle sur les contenus et la diffusion et d'imaginer un mode de paiement. Il s'agirait aussi d'assurer un "suivi" qui peut prendre deux aspects: maintenance (ajout de nouvelles fiches) et recueil de remarques en vue d'une amélioration des "prestations".

Kaléido

Ce projet déjà largement engagé (aussi bien sur support classique que sur support électronique) consiste en un inventaire de supports didactiques et de documents dans les domaines du "Français Langue d'Accueil" et de "l'Education interculturelle".

Un réseau de correspondants alimente une base de données de références. Ce travail relève du GROCEDOP qui a fait récemment une demande de participation financière de la CIIP pour gérer cet outil sur l'Internet. Il s'agirait de fait d'une délégation d'un travail de maintenance de cette base de donnée (de même que le maintient d'autres bases de données: Magalogie, revues, etc.). De nombreux points restent à préciser concernant cette demande, notamment sur le partage des responsabilités et des tâches entre les institutions romandes et cantonales¹⁴. Toutefois, il apparaît que ce projet ne diffère pas fondamentalement des autres. Le problème de la délégation (sur cahier des charges précis) de la maintenance et/ou animation d'un site ou sous-site devrait faire l'objet d'une décision globale.

Mathématiques

Un groupe de travail mandaté par la CSE, présidé par N. Rey-Bellet, a réalisé une étude à ce propos. En principe limitées aux degrés 5 à 9, certaines des propositions peuvent être étendues aux autres degrés. Ce volet "internet" contiendrait des fiches complémentaires, la possibilité de télécharger le volet mathématique informatisé, des aides pédagogiques (solutionnaire, fil rouge, etc.). Les aides peuvent être imaginées sous forme "d'interactions" (forums par exemple) entre enseignants et/ou personnes

¹³ Ils pourraient cependant s'agir de fiches à l'intention des élèves que l'enseignant est chargé d'imprimer à leur intention.

¹⁴ Il était demandé d'affiner cet objet avec le président du GROCEDOP. Entre-temps la présidence du GROCEDOP a changé et les charges de la rentrée scolaire n'ont pas permis à la nouvelle présidente de se pencher sur le dossier, ce point restera à préciser par la suite.

ressource. Finalement, l'aspect interactif peut être complété par le recueil de remarques et/ou suggestions d'amélioration¹⁵.

Michel Chastellain, auteur 5-9, préconise également une diffusion de documents mixtes: manuels "classiques", DVD (ou CD-ROM)¹⁶ et site internet. Le site devrait être conçu par une équipe pluridisciplinaire puis maintenu par un spécialiste qui assurerait également une animation. Un tel site (ou un CD-ROM), fournissant des séquences didactiques (vidéo) commentées, serait utile pour la formation initiale et continue des enseignants.

Education aux citoyennetés

Ce projet possède une petite expérience dans le domaine puisque qu'un site a été ouvert à l'occasion d'un colloque consacré au sujet. La demande est de reprendre, réorganiser et développer la partie des références et des ressources documentaires et didactiques sur le domaine en ajoutant des commentaires et des éléments d'appréciation.

Média & TICE

L'éducation au média est vraisemblablement le domaine le mieux adapté à l'usage des technologies. Le GRAVE avait déposé un plan de site, encore disponible, à ce propos.

Par ailleurs, le CTIE développe en collaboration avec la télévision suisse alémanique un module de ressources télévisuelles qui peut servir de modèle à une réalisation du côté romand. Le développement d'une base de données d'images fait également partie d'un module développé par le CTIE pour le Serveur suisse de l'éducation (SSE).

2.2 L'existant

Cette partie ne prétend pas à l'exhaustivité son but est d'amorcer une démarche de recueil d'observations de réalisations plus ou moins institutionnelles.

www.f-d.org/mediation-ecole

¹⁵ Un deuxième rapport précisant plusieurs points sera disponible prochainement. A titre informatif, on relève que le rapport actuel mentionne les coûts suivants: Création: 15'000 CHF, fonctionnement (basé sur une personne ressource en math et un "technicien"): 20'000 CHF. Ce site devrait être opérationnel à la rentrée 2002.

¹⁶ Ici le DVD est pensé comme support à des activités "interactives". Ultérieurement dans ce rapport, il sera suggéré également l'usage de CD-ROM comme une alternative à la diffusion de documents standard.

Ce site est l'initiative d'un groupe de travail lié à un projet des cantons de la Suisse romande et du Tessin pour aider les écoles à développer une culture de la médiation. Le site contient un nombre important de documents ressources. Les parties cantonales sont en partie en friche.

www.edunet.ch

Ce projet a déjà été signalé. Il relève d'une démarche de "pédagogie par projet". Il permet en particulier à chaque classe inscrite de posséder un "site web". Dans ce projet, le contact "présentiel" entre les enseignants partenaires est important ce qui pose le problème de l'extension du projet.

Le fonctionnement d'Edunet est assuré grâce à l'apport de la CIIP¹⁷, à la mise à la disposition du groupe d'un coordinateur par le canton de Vaud et à des ressources locales (lignes de téléphones, matériel informatique, etc.).

Pour ce projet trois points seront à examiner:

- 1) Hébergement par rapport à celui d'un éventuel futur site pédagogique CIIP;
- 2) Extension: le fonctionnement d'Edunet est fortement basé sur la rencontre "physique" des membres du réseau. En cas d'extension, il s'agirait d'examiner si les rencontres "virtuelles" peuvent pallier les contacts directs ou si ceux-ci peuvent se limiter à des rencontres plus locales;
- 3) Réplication: au cas où l'on souhaiterait utiliser ce modèle, une alternative à l'extension est la réplication de groupes semblables plus ou moins "spécialisés" dans des domaines distincts¹⁸.

Sites cantonaux

Tous les cantons romands ont des sites "web" concernant l'école. Du point de vue pédagogique, on y trouve en particulier les catalogues des centres de documentation. Mais d'autres usages sont aussi proposés par ces centres ou des services spécifiques: création de sites pour les classes, plateformes d'échange (on observe que les forums observés sont encore peu fréquentés), ressources diverses (souvent sous la forme de dossiers thématiques ou de liste d'idées), ensembles de liens, etc. Ces services peuvent être répartis entre plusieurs serveurs (par exemple un site propre pour les pages statiques, un prestataire de service "web" pour l'hébergement des bases de données).

De nombreux projets sont encore à l'étude. Le Serveur suisse de l'éducation (SSE) est envisagé comme partenaire dans plusieurs de ces projets, ceci à divers titres (comme prestataire de services "web" principal, pour l'outillage mis à leur disposition,

¹⁷ Le budget alloué est d'environ 20'000 CHF dont la moitié destinée aux rencontres des enseignants. Cette somme ne comprend pas le travail d'animation effectué par la CIIP, ni les travaux du coordinateur rétribué sous la forme de quelques heures de décharge par le canton de Vaud.

¹⁸ C'est ce modèle de réplication qui avait été envisagé au début de l'expérience Edutex (Pochon, L.-O. & Behrens, M. (1992). *Entre innovation et recherche: étude de l'introduction des technologies de l'information dans l'enseignement et la formation*. IRDP, 92.105).

comme complément). Un inventaire et une analyse des ressources cantonales mises en ligne restent à faire¹⁹.

2.3 Conclusion de la 2^e partie: portrait d'une "application typique"

Une "application typique" consiste en la mise à la disposition des enseignants de ressources (fiches méthodologiques, exercices, etc.), en partie consultables sur l'ordinateur, en partie sous la forme de téléchargement. Ces ressources ne sont pas toutes libres d'accès, certaines sont payantes.

Ce dispositif est complété par un système de "suivi". Ce "suivi" peut prendre plusieurs formes: maintenance et mise à jour des contenus, accompagnement et aide à l'utilisation (sous la forme de listes de questions-réponses ou de forums de discussion, avec ou sans animateur). Cet accompagnement peut également servir à recueillir des remarques utiles dans une phase de mise à jour. Il peut également s'intégrer à un dispositif de formation.

Les remarques qualitatives pourraient être accompagnées d'enquêtes plus formelles.

Des personnes consultées suggèrent qu'un concept général soit défini préalablement par un groupe de partenaires. A partir de ce travail préalable, des projets pilote exploreraient diverses facettes du problème (téléchargement, suivi, etc.).

Par ailleurs, plusieurs projets se trouvent en germe ou plus engagés dans les cantons (et chez certains éditeurs). Il semblerait judicieux de faire un état des ressources susceptibles d'être partagées.

Partie 3: Conditions de réalisation

3.1 Analyse de l'offre

Serveur suisse de l'éducation (SSE)

Les informations générales concernant ce service financé de manière fédérale (OFFT) et intercantonale (CDIP) avec la contribution des cantons sont résumées dans l'annexe 4. Elles sont reprises d'un document à statut provisoire destiné aux partenaires du serveur. Des points de détails ont été revus avec M. Paolo Pollini.

Les cinq premiers modules fournissent:

1. une collection de liens commentés,
2. une banque de ressources (exercices, images, etc.) fournissant du matériel pédagogique pour les enseignants,

¹⁹ Les philosophies d'introduction de l'Internet dans les cantons sont diverses. Dans certains cas, les ressources sont "automatiquement" fournies par le canton, dans d'autres cas, des subventions d'équipement et/ou de connexion sont offertes sur la base de projets d'écoles soutenus par les communes.

3. des systèmes de communication et de collaboration (chat, forums, etc.),
4. des articles pédagogiques de fond,
5. un agenda de l'éducation rappelant des rendez-vous en Suisse et à l'étranger.

Il est possible d'héberger des documents (gratuitement dans des limites raisonnables) ou de travailler en partenariat pour profiter des outils de rédaction et aussi être hébergé "par" le SSE tout en gardant une indépendance rédactionnelle et au niveau de la présentation (graphisme, découpage, etc.). Les conditions de partenariat font l'objet d'un document²⁰ présentant les cinq niveaux possibles²¹ de collaboration: de l'obtention d'un "espace" sur le serveur (sans frais) à un hébergement avec contrôle complet sur un sous-site²².

Un module concernant le paiement (eShop) sera étudié prochainement (prévision de mise en service 2002) et une version d'un système de travail collaboratif ou "classe virtuelle" (educanet) existe²³.

En résumé, le SSE est un portail permettant de référencer d'autres sites. Il est également fournisseur de ressources standard et permet d'héberger, dans certaines limites, des informations concernant l'école. Il offre des outils (rédaction, communication et collaboration) et peut jouer le rôle de prestataire de services "web".

Prestataires de services "web"²⁴

Les prestataires de services "web" privés peuvent également fournir nombre de prestations générales (listes de diffusion, par exemple) ou plus particulières (plateforme collaborative, mutualisation de l'information, solutions de paiement, etc.). Les prestations les plus générales: redirection de messagerie, forum simples, etc., font en général partie des prestations de base²⁵. Parfois les modules plus spécifiques existent déjà et la prestation est louée en sus. Des développements ad hoc sont évidemment possibles selon diverses formules de partenariat²⁶.

Les éditeurs

²⁰ Der Schweizerische Bildungsserver – Das Portal zur Bildung: Konditionen zum Vertrag zwischen Partnern der öffentlichen Hand und educa.ch (version 1.0, 10.09.2001), Bern: SFIB

²¹ Dans l'annexe 4, seuls trois niveaux sont mentionnés. L'échelle à cinq niveaux en constitue un raffinement.

²² Dans ce cas les frais sont liés à la réalisation du site, à sa maintenance et à une modeste participation au frais d'espace disque. Par rapport à un prestataire de service "web" privé, il n'y a pas de frais globaux d'hébergement ni de redevance pour les outils, parfois spécialisés, mis à disposition.

²³ actuellement en version allemande, la version française est prévue pour novembre 2001.

²⁴ On utilisera cette dénomination pour ce qui est appelé en anglais "webhosting". A distinguer des fournisseurs d'accès qui n'assurent que la connexion et quelques services simples (email, news, etc.).

²⁵ Le coût annuel de ces prestations peut varier de quelques centaines de francs à quelques milliers francs.

²⁶ On signale en particulier qu'une plateforme de travail collaboratif est développée en mode "open source" par la Société VTX et l'EPFL (Projet Niceberg, www.sitoscope.com).

Comme on l'a vu les éditeurs cherchent également des solutions pour la diffusion de documents électroniques. L'évolution des solutions qu'ils proposent doit également être prise en compte dans la mesure où une partie de la diffusion de documents "électroniques" pourra être assurée par les éditeurs.

Dans les cantons

Selon quelques remarques recueillies, il n'est pas impossible que des services cantonaux acceptent d'héberger des applications à caractère régional. Toutefois, le nombre de problèmes à régler de façon locale est important. Il semble donc prématuré de faire de trop nombreux projets dans cette direction. On rappelle toutefois que les ressources mises à la disposition des enseignants, ou en voie de l'être, sur des serveurs cantonaux sont déjà assez étoffées²⁷. De facto, moyennant le fait que les sites soient accessibles, répertoriés et connus, une partie de ce matériel pourrait déjà être utilisée de manière intercantonale.

Plusieurs cantons vont profiter d'une partie des modules fournis par le SSE (par exemple: le forum, les possibilités d'indexage, les "classes virtuelles"). Des cantons en font leur prestataire de services "web" principal (par exemple dans le cas de FRI-TIC). Tant et si bien que quelques responsables ne voient pas toujours l'utilité d'un serveur (service) à l'échelon régional.

Ressources propres

La CIIP possède un site (www.ciip.ch) que l'on peut qualifier d'administratif, mais qui peut également servir à expérimenter des dispositifs simples, notamment l'archivage de documents. Il en va vraisemblablement de même pour des sites d'institutions dépendantes (par exemple celui de l'IRDP).

3.2 Quelques précisions techniques

Deux questions sont apparues dans les discussions qui ont permis de préparer ce rapport: la première concerne le profil des tâches à envisager pour un service "web pédagogique". La deuxième concerne les systèmes de paiement sur l'Internet. Ces deux problèmes sont abordés dans ce paragraphe.

Profils des tâches

On admet que la maintenance du serveur est assurée par un prestataire de services "web" (public comme le SSE ou un serveur cantonal ou encore privé). On suppose aussi que le site comporte une partie générale (portail) et des parties relativement indépendantes (sous-sites), chacune se rapportant à un projet distinct (EOLE, EduPré, Math, etc.).

²⁷ On signale en particulier plusieurs réalisations intéressantes dues à des enseignants dans le cadre de formation ou de formation continue (notamment des ressources réalisées à Neuchâtel dans le domaine de la sensibilisation à la culture de l'antiquité).

En reprenant les différentes fonctions liées au développement d'un projet informatique et un site "web" en particulier²⁸, on peut décrire les différents types de tâches et de collaborateurs(trices) à l'oeuvre:

Supervision générale: cette tâche concerne la partie générale du site et la cohérence de l'ensemble des sous-sites. Le (la) "superviseur" assure le contact entre les partenaires des sous-sites entre eux, les relations entre le prestataire de services "web" et les équipes de production, etc. A ce niveau général, on compte également un(e) "internet writer" pour la mise au point des pages générales et la structure du site.

Ce(tte) "superviseur" suivrait également les productions cantonales et proposerait des mises en commun.

Mise en place d'un concept: dans la phase de "démarrage", l'équipe²⁹ doit intégrer un(e) graphiste et une assistance technique spécialisée qui pourront intervenir de façon plus ponctuelle ultérieurement.

Réalisation d'un projet: chaque équipe de réalisation comprendrait (mais des variations sont envisageables selon l'ampleur du projet) un(e) chef de projet, une équipe de rédaction (y compris un comité de lecture) et un(e) "internet writer et/ou webdesigner". Cette dernière partie pouvant être confiée à un éditeur.

Suivi de projet: l'équipe de suivi est variable et dépend du type suivi souhaité. Mais elle compte dans tous les cas d' un(e) responsable pour les mises à jour de contenu et s'assure le soutien occasionnel d'un(e) "technicien(ne)".

Systeme de paiement

Le problème du paiement est à la fois simple techniquement et plus compliqué du point de vue organisationnel puisqu'il s'agit dans la plupart des cas de gérer des "clients".

Point de vue technique

²⁸ On trouve souvent citées les fonctions suivantes: *information strategist* (politique générale de publication), *information manager* (choix des outils, type de diffusion), *document supplier* (rédacteur responsable d'une ou de plusieurs rubriques), *internet writer* (metteur en page plus ou moins connaisseur d'aspects techniques et/ou graphiques sans en être spécialiste. *Webdesigner* présente un degré de spécialisation supplémentaire au niveau graphique et *webmaster* au niveau technique), *internet librarian* (assure la structure cohérence du site). Ces fonctions ne couvrent pas les aspects techniques qui, en principe, interviennent principalement dans une phase de création et de façon plus ponctuelle dans la phase d'exploitation. Une partie de ces profils dépend également des paramètres à prendre en compte qui sont résumés dans l'annexe 3.

²⁹ Si la planification doit être générale, il faut éviter de proposer des architectures avec de trop nombreuses plages vides ! C'est-à-dire que ce rapport propose de privilégier une construction par agrégation de petits éléments (approche bottom-up) plutôt que de réaliser une structure trop générale remplie petit à petit (approche top-down).

Il existe de nombreux systèmes (modules installés sur des sites "web") de paiement: micro-paiement par carte de crédit, paiement sur facture, ouverture de comptes courants, etc. Des systèmes sont aussi basés sur un système de monnaie électronique. Ces systèmes peuvent être installés sur un serveur propre, loués à un prestataire de service "web" ou directement gérés par un établissement de crédit³⁰.

Le SSE va étudier prochainement les possibilités de micro-paiement (paiement au document) lié en partie à la réalisation d'un e-shop³¹. Le concept n'est pas encore totalement défini mais la réalisation en est prévue pour 2002.

De façon plus simple, on peut aussi imaginer un système de forfait avec contrôle d'accès. En particulier, il est possible d'imaginer des connexions via des "proxy"³² cantonaux qui permettent de contrôler les "entrées" et d'en tenir une comptabilité.

Point de vue organisationnel

Dans le premier cas, le problème est évidemment celui de la gestion de nombreux comptes et l'aspect de responsabilisation des détenteurs de compte. En effet, les systèmes se basent sur l'ouverture pour chaque utilisateur d'un compte (numéro de client) protégé par un mot de passe et imposent l'utilisation d'une gestion relativement sophistiquée: comptes clients, établissement de factures, rappels, etc.

Le système de forfait basé sur une identification automatique par "proxy" est évidemment plus simple et est toujours possible sans aménagement particulier. Il semble devoir être privilégié dans le cas où la "clientèle" est déjà connue à l'avance. Si cette solution apparaît pour certains comme un "bricolage", elle permet néanmoins, et à peu de frais, de fournir une solution en période d'étude de faisabilité.

Cet aspect de gestion des comptes est relativement délicat à analyser dans une période où les changements sont rapides et où presque tous les cantons sont en train d'imaginer des systèmes de gestion centralisés (via les réseaux pédagogiques) de leur corps enseignant. Comme avec les moyens traditionnels, les services cantonaux ad hoc pourraient servir de relais à la diffusion de ressources communes.

A ne pas oublier que, quel que soit le système, la reproduction de documents électroniques doit être réglée par des aspects légaux de copyright (il s'agit donc d'un problème d'éthique et donc en partie de formation) plus que par des dispositifs techniques toujours fragiles.

3.3 Pour réaliser "l'application typique"

³⁰ Voir le site www.setco.org

³¹ Voir procéder au développement de modules plus important de e-commerce.

³² Un "proxy" est un serveur intermédiaire qui en principe sert de dépôt pour des informations souvent sollicitées, mais qui peut également être utilisé à la manière d'un filtre.

On résumera ici le profil de l'application typique dégagée dans la partie 2 avec quelques précisions concernant la réalisation. Puis une proposition de mise en oeuvre est suivie d'une analyse des ressources matérielles et humaines à mobiliser.

On ne considère pas ici les expériences pilote de type Edunet qui sont d'un autre ordre (bien que très pédagogiques !). Le cas d'Edunet a déjà été traité au point 2.2. Mentionnons toutefois que ce projet fait appel à un des "outils" relativement sophistiqués (base de données des classes, partie "privée" protégée par mot de passe, dispositif de forum et d'histoire continue, etc.) dont le "relogement" nécessiterait une étude qui dépasse le cadre de ce rapport.

L'hébergement de classes relève également d'un autre type d'organisation déjà existant au plan suisse et cantonal.

Résumé des caractéristiques de "l'application typique"

L'application typique consiste en une offre de ressources (documents) et d'un dispositif de "suivi".

1) A propos des ressources (documents) "pédagogiques"³³: elles sont à la disposition de l'enseignant mais peuvent éventuellement être constituées de fiches (par exemple) à l'intention des élèves.

Leur réalisation est identique à celle de documents classiques³⁴. C'est le mode de distribution qui est nouveau, avec notamment la tâche d'impression qui est laissée aux enseignants³⁵ et qui va également leur poser un problème de gestion. Il serait judicieux d'envisager également une distribution de ces documents sur CD-ROM (dont le coût est relativement faible s'agissant d'un simple archivage³⁶) et qui présente, du point de vue rapport à l'abstrait, une solution intermédiaire entre le document papier et la diffusion "on-line".

2) A propos de la maintenance et du suivi: trois types de travaux sont proposés:

1. une mise à jour en continu (proposition de nouvelles fiches, etc.),
2. une animation (avec ou sans modérateur entre enseignants et/ou spécialistes sous la forme de listes de questions-réponses, de forums de discussion, etc.)
3. un recueil de remarques.

Cet usage est nouveau, mais il apparaît que ce "suivi" remplacerait, à moyenne échéance, une partie des travaux d'évaluation et de réédition. Il pourrait également être couplé à des opérations de formation.

³³ Les documents produits peuvent être livrés en un format (pdf) de très bonne qualité et non modifiables.

³⁴ On rappelle que cette élaboration représente 70% - 80% du coût d'un moyen d'enseignement.

³⁵ Quelques observations incitent à ne pas sous-estimer les difficultés que cela peut représenter (sans compter actuellement l'accès à la couleur).

³⁶ Il ne s'agit pas ici d'un CD-ROM "interactif" dont la réalisation représente un projet en soi.

A noter que si le deuxième point concerne la pédagogie, le premier point est plutôt lié à des aspects de gestion. Dans tous les cas, il semblerait opportun de procéder à des phases de test.

L'idée d'enquête est laissée de côté dans la mesure où ce genre d'opération peut faire l'objet de dispositifs ad hoc relativement souples à la charge de l'équipe d'évaluation (toujours selon le principe de "l'usage d'abord").

Mise en oeuvre

Le processus d'intégration graduelle, sur la base d'un plan général et sous la conduite d'un(e) "superviseur", qui est proposé, est constitué de différentes "étapes" dont plusieurs pourraient être conduites en parallèle:

1) *Information réciproque des partenaires*: ces partenaires peuvent oeuvrer dans divers domaines: formation, documentation, production, etc. Tous ont des projets et il serait judicieux que chacune puisse se consacrer à son domaine de spécialité dans un plan d'ensemble concerté³⁷.

2) *Mise au point d'un concept* en ce qui concerne les prestations "pédagogiques" propres à la CIIP: cela concerne les aspects graphiques, l'architecture (répartie ou non), le choix des projets prioritaires, etc.

3) *Mise en oeuvre du suivi*: cela concernerait le projet "Math" en utilisant les outils de "classe virtuelle" du SSE. Ce suivi consisterait en une animation (soutien à la formation). Des aspects de mise à jour (correction et/ou ajout de fiches, exercices, etc.) seraient abordés graduellement. Le groupe des enseignants concernés serait limité dans un premier temps puis élargi par la suite.

4) *Offre de ressources "simples"*: ce point serait entrepris avec le projet "Edupré". Il concerne la mise à la disposition des éducateurs de documents consultables sur l'Internet; l'offre est complétée par un dispositif de suivi.

5) *Expérience de diffusion*: cet aspect devrait être abordé graduellement avec quelques chapitres de "EOLE" puis étendu en cas de succès. En parallèle, les documents devraient également être diffusés sur CD-ROM, solution de "repli" qui n'occasionne presque aucun frais supplémentaire.

6) *Mise en oeuvre d'un système de base de données*: cette partie pourrait concerner le projet Kaléïdo.

Aspects matériels

Pour les études et concertations préalables (1 et 2) il n'y a pas d'aspects techniques particuliers à envisager.

³⁷ La commission COMETE est vraisemblablement l'organe qui pourrait mener ce travail à bien.

Pour le suivi (3 et 4) (voire pour des essais de diffusion) Il serait possible d'utiliser de suite un dispositif de travail collaboratif ("classes virtuelles") déjà opérationnel sur le SSE. Sans frais du point de vue technique.

Pour les ressources (4 et 5), il apparaît d'ores et déjà qu'il serait judicieux de les rassembler dans un environnement unifié qui possède sa propre logique afin de faciliter le travail des utilisateurs. Pour cela, il est possible d'avoir recours à un prestataire de service "web" privé ou au SSE. Cette dernière alternative semble devoir être privilégiée vu le souhait marqué de responsables pour un partenariat avec le SSE (sans compter que ce service semble déjà financé en partie par les cantons). Ce partenariat serait de type C1 qui offre la plus grande autonomie³⁸. Mais les aspects pratiques de collaboration et de partenariat restent à mettre au point. De ce point de vue, les enseignements de l'expérience fribourgeoise (FRI-TIC) seront précieux.

Pour le point 6), il serait également possible d'utiliser les ressources proposées par le SSE et qui pourraient être négociées dans le cadre du partenariat évoqué au point précédent.

On rappelle qu'il serait possible d'utiliser plusieurs systèmes, par exemple les outils de collaboration du SSE, l'archivage sur des serveurs d'éditeurs et/ou de cantons (et indexés au SSE), une architecture sur un serveur propre qui pourrait être dans un premier temps www.ciip.ch/edu.

Toutefois, le choix final dépend également des projets jugés prioritaires, des dispositifs techniques souhaités et du planning de développement. Les aspects techniques sont relativement simples et peu onéreux par rapport aux ressources humaines à rassembler.

Ressources humaines

De ce point de vue les ressources compteraient:

- 1) Un(e) *superviseur* qui assure la coordination générale.
- 2) Lors de la réalisation de la *partie générale* (concept): graphiste, technicien(ne) (en principe appartenant à l'équipe du prestataire de services "web"), un(e) "internet writer" (et/ou webdesigner/master).
- 3) *Par projet*: équipe de réalisation classique (chef de projet, auteur, graphiste/ metteur en page) avec l'apport d'un(e) "webdesigner" pour la réalisation des arborescences. Le volume de cet apport dépend du degré de développement de la partie générale.
- 4) *Pour la maintenance* (suivi) du projet: l'équipe compte au moins un(e) spécialiste des contenus qui peut également jouer le rôle de modérateur-animateur(trice). Un un

³⁸ Ce service est gratuit en utilisant la structure du SSE. Les coûts seraient donc liés à l'installation (salaire) des documents sur le serveur et à la location (modique) de la place nécessaire pour leur hébergement.

soutien technique minimum est garanti. A prévoir éventuellement un organisme de contrôle (au cas de réalisations nouvelles).

En bref, on trouve un(e) collaborateur(trice) qui suit l'ensemble des projets qui a à sa disposition un(e) "internet writer". Un(e) graphiste intervient au niveau de la mise en place du concept avec des interventions ponctuelles par la suite. Des ressources techniques (en principe fournies par le prestataire de services "web") sont également à prévoir au moment de la mise en place puis de façon plus ponctuelle.

3.4 Conclusion de la 3^e partie: les points forts

D'un point de vue général la proposition faite relève plutôt d'une philosophie bottom-up (agrégation de parties) plutôt que top-down (préparation d'une structure générale).

La réalisation de "l'application typique" demande donc un hébergement, un système de rédaction simple (pour l'infrastructure), un système de gestion de base de données et une plateforme de travail collaboratif. Une partie des tâches, notamment celles de gestion, serait assurée par les cantons et, le cas échéant, par un éditeur.

On constate que la plupart des problèmes ne sont pas d'ordre technique, mais bien plutôt d'organisation en amont (préparation, rédaction) et en aval (maintenance, animation et suivi). La grande inconnue est la façon dont les enseignants pourront utiliser ces dispositifs d'où la proposition de travailler avec des groupes pilote et de prévoir des solutions alternatives et/ou de repli (CD-ROM, par exemple).

En ce qui concerne les enquêtes, il n'y a pas lieu de fixer a priori un mode particulier de réalisation. Tout dépend du type d'enquêtes et de l'organisme qui les réalise.

Les coûts semblent relativement comparables à ceux occasionnés par des réalisations classiques sans les frais d'impression et de stockage. Par contre, de nouveaux frais sont liés à l'installation et à la gestion des ressources sur le "web". La maintenance et le suivi sur le "web" occasionnent également de nouveaux coûts qui se rapprochent par nature à ceux "classiques" d'adaptation et de réédition.

Conclusion générale

On reprend les différents points du mandat avec, pour chacun, une brève synthèse des éléments du rapport le concernant.

1. Intérêt, sens et limite de la création d'un site pédagogique CIIP

Avantages et inconvénients de la création d'un site unique hébergeant divers projets

Plutôt que de réaliser une structure vide qui pourrait se révéler inadaptée, la proposition faite dans ce rapport est de travailler, à partir d'un concept général, par agrégations successives dans une perspective "bottom-up".

Pour des raisons de simplification de la navigation pour les usagers, il est recommandé de penser à un site propre qui constituerait une entrée dans l'espace romand, entre le SSE et les sites cantonaux: cela représente, une adresse "web", une présentation et un mode de navigation spécifiquement adaptés au contenu.

Sans dispositif particulier, cet aspect peut être envisagé avec des coûts "techniques" relativement réduits (on cite parfois 15'000 CHF de frais de mise en oeuvre et une redevance de quelques milliers de francs par année dans le cas d'un prestataire de services "web" privé, quasiment gratuit³⁹ en utilisant le service du SSE). A noter que le serveur actuel de la CIIP ferait usage, dans un premier temps, pour la partie générale.

Analyse et définition des publics cible

Le public cible est constitué du corps enseignant. Il est proposé de constituer pour tout projet des groupes "pilote" qui peuvent être élargis petit à petit. Les projets à privilégier seraient les mathématiques 5-9 (suivi), EOLE (diffusion des fiches sous forme mixte, Internet et CD-ROM), EduPré (documents ressource et suivi), Kaléïdo (base de données).

Opportunité/nécessité de prévoir des accès limités, possibilité d'accès payants

On a vu que le problème réside plus au niveau de d'organisation qu'au niveau technique. Dans la mesure du possible, et pour commencer, une technique basée sur des forfaits est recommandée. Mais dans ce domaine, il apparaît que les cantons joueront vraisemblablement le rôle de relais et que, le cas échéant, les éditeurs auront leurs propres exigences.

2. Analyse des besoins

Inventaire, recension des besoins, caractéristiques communes et spécificités

Les différents projets intégrant une demande d'utilisation de l'Internet ont été passés en revue, ce qui a permis de dégager l'idée "d'application typique": mise à la disposition des enseignants de ressources pédagogiques et mise en place d'un dispositif de suivi.

Problèmes liés à la mise en oeuvre

Les problèmes principaux sont liés à des aspects d'usage, d'accessibilité et de praticabilité. La formation des utilisateurs revêt un aspect primordial.

Principes généraux quant à la forme et au contenu des projets à fédérer

Il est proposé de travailler par projet en gardant la spécificité des métiers de base.

3. Conditions de réalisation

³⁹ Pour le moins dans un premier temps.

Ressources matérielles, humaines et techniques

Les processus en jeu, et donc les ressources humaines, sont assez semblables à ce que l'on trouve "classiquement". La part de la technique est finalement assez réduite. Le suivi qui à certain égard représente une innovation est à relier à la formation et aux cycles d'évaluation.

Liens de collaboration nécessaires/souhaitables avec le CTIE

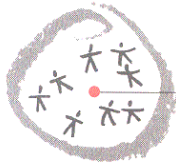
Il apparaît que la fusion totale avec le SSE n'est pas souhaitable pour maintenir une cohérence propre aux prestations de la CIIP.

Par contre le SSE pourrait être utilisé rapidement au niveau de l'indexage de documents, de l'utilisation de services de forum et de "classe virtuelle" et de systèmes de gestion de bases de données.

Le SSE constitue également une alternative comme prestataire de services "web", ce qui permet de profiter d'un système de rédaction et des outils futurs (modules de paiement) pour des frais réduits. Mais les modes de collaboration et de partenariat restent à préciser.

En définitive, ce rapport n'a pas la prétention d'avoir répondu à toutes les questions qui se posent. Toutefois, l'espoir est qu'il permette d'ouvrir un certain nombre de chantiers concernant l'usage de l'Internet (et/ou des réseaux) pour des projets de l'espace romand. On rappelle qu'il préconise de travailler par projets, de respecter les "métiers", de tenir compte des équipements et du niveau de formation des utilisateurs, d'envisager des phases pilote avant toute généralisation et de compléter préalablement un inventaire des pratiques et des besoins.

Annexe 1: Le mandat



CONFÉRENCE INTERCANTONALE
DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE DE
LA SUISSE ROMANDE ET DU TESSIN

Secrétariat général

Faubourg de l'Hôpital 43
Case postale 54
CH-2007 Neuchâtel
Tél. 032 889 69 72
Fax 032 889 69 73
CIIP.SRTI@ne.ch

Mandat pour une étude exploratoire en vue de la création d'un site pédagogique Internet CIIP, du 22 mai 2001

Considérant l'émergence conjointe de toute une série de projets et/ou propositions de création de sites Internet :

- enseignement des mathématiques,
- éducation aux médias,
- éducation-prévention,
- éducation aux citoyennetés,

et compte tenu du projet général de mise en place d'une structure de service dans le domaine des TICE,

le secrétaire général, avec l'accord du directeur de l'IRDP, confie un mandat d'étude exploratoire visant à définir un cadre général et une politique en la matière, à **Monsieur Luc-Olivier POCHON**, collaborateur scientifique à l'IRDP.

A. Définition du mandat :

1. Intérêt, sens et limites de la création d'un site pédagogique CIIP

- Inventaire des avantages et inconvénients de la création d'un site unique hébergeant divers projets ;
- Analyse et définition des publics-cibles concernés (enseignants, formateurs, élèves, parents) ;
- Opportunité/nécessité de prévoir des accès limités ou réservés (intranet/extranet) ;
- Réflexion sur les possibilités d'accès payants (financement de l'accès aux outils pédagogiques).

2. Analyse des besoins

- Inventaire et analyse des projets actuellement connus (Math, EduPré, Kaléïdo, Média & TICE), hypothèses sur les développements probables ;
- Recension des besoins en matière d'utilisation d'Internet ;
- Identification des caractéristiques communes et des spécificités ;
- Inventaire des problèmes liés à une éventuelle concrétisation ;
- Etablissement des principes généraux quant à la forme et au contenu des projets à éventuellement fédérer.

3. Conditions de réalisation

- Analyse générale des besoins et caractéristiques en ressources humaines, matérielles et techniques, nécessaires à une mise en œuvre aux différents stades de la gestion d'un site (recueil de l'information, sélection des informations, médiatisation, ...),
- Liens de collaboration nécessaires/souhaitables avec le CTIE (serveur suisse) et les sites cantonaux.

B. Durée du mandat

Le mandat est réalisé sur la base d'un forfait correspondant à 30 jours de travail

C. Produit attendu

Le mandataire rend compte de la réalisation du mandat dans un rapport, assorti de propositions, jusqu'au 31 octobre 2001.

D. Conditions matérielles

Le chargé du mandat organise son travail librement ; il prend contact avec les personnes et les groupes qui, dans le cadre CIIP, envisagent l'utilisation d'Internet.

Ses frais sont remboursés sur la base d'une note.

E. Rétribution

Le chargé de mandat réalise sa mission dans le cadre horaire de son engagement ordinaire, son employeur, l'IRDP, reçoit la contrepartie du coût du traitement correspondant à 30 jours au maximum.

Neuchâtel, le 22 mai 2001


Jean-Marie Boillat, secrétaire général

Va à :

- M. Luc-Olivier POCHON (original)
- M. Jacques Weiss, directeur IRDP
- Mme A.-M. Cardinaux, pour versement, à réception du rapport.

Annexe 2: Trame d'entretien

Cette trame a servi de base de discussion avec quelques responsables cantonaux.

- 1) En quelques mots, comment caractériseriez-vous l'usage de l'Internet qui est fait dans votre canton?
- 2) Pensez-vous qu'il y a de la place pour un serveur pédagogique entre les échelons national (serveur suisse pour l'éducation) et cantonal ?
- 3) Le cas échéant, votre serveur (service) cantonal pourrait-il héberger (gérer) un projet intercantonal ?

Annexe 3: Paramètres liés au développement d'un site "web"

Ces quelques paramètres interviennent sur les coûts de développement, d'entretien et de fonctionnement d'un site "web".

1) Quels usages et quels utilisateurs ? Cela concerne le volume des informations mises en ligne et leur format, le degré d'expertise des usagers, le type d'interactivité souhaité.

2) Quelle est l'organisation initiale ? Cela concerne le travail de mise en route qui nécessite une certaine "philosophie", une architecture, un concept graphique et quelques modules techniques (par exemple pour les cas simples: une gestion de bases de données, une gestion de "forums", un système de "redirection" de email, etc.).

3) Quel fonctionnement ? Cela concerne la fréquence de mise à jour des contenus, la gestion d'utilisateurs ou de groupes d'utilisateurs, la "modération" de forums, etc.

Annexe 4: Conditions de partenariat avec le Serveur suisse de l'éducation (SSE) (extrait et résumé)

Objectif

La plate-forme du serveur suisse de l'éducation constitue le point d'entrée (portail) de l'information sur l'éducation en Suisse. Elle est une plate-forme pour les institutions cantonales, intercantionales, nationales et étrangères. Pour cela:

- Elle met les offres et compétences existantes en réseau pour trouver les contenus et supprimer ainsi les doublons.
- Elle offre une plate-forme aux nouveaux partenaires.
- Elle offre des mesures d'encouragement afin de soutenir les projets innovateurs et afin d'intégrer des concepts globaux.
- Elle fournit à tous les participants de l'éducation (surtout aux enseignants et aux élèves) les informations nécessaires à la réalisation de leurs travaux.
- Elle met à disposition une plate-forme de communication efficace.
- Elle rassemble des moyens d'enseignement existants (sous forme électronique) et en produit de nouveaux pour des domaines pas encore définis.
- Elle encourage l'innovation dans l'éducation.

Services offerts par le serveur suisse de l'éducation

Le serveur suisse de l'éducation fournit les bases à diverses "plate-forme":

Plate-forme de gestion et de rédaction: une partie de cette gestion est assurée par des rédacteurs correspondants. Des zones spécifiques permettant à chaque partenaire (institution de formation cantonale, institution de formation professionnelle, etc.) qui participe activement au projet de satisfaire ses propres besoins de consultation et de gestion des informations.

Plate-forme de recherche: possibilités de recherche sur l'ensemble des ressources disponibles

Plate-forme d'hébergement et d'échange : téléchargement de pages, de logiciels et de ressources, accessibles sur l'Internet ou en intranet, en fonction de critères à définir.

Plate-forme de communication: Base de données de personnes (recherche de compétences et d'intérêts); Serveur d'E-mails et mailing-lists; NewsLetters; Forums généraux; Questionnaires et sondages; Correspondance scolaire; Téléconférences; Services d'hébergement pour partenaires et projets; etc.

Plate-forme de formation: présentation de l'offre disponible en matière de formation, mise à disposition d'outils permettant le développement et la gestion de cours en ligne.

La réalisation de ce projet est échelonnée en plusieurs modules.

Trois types de partenariat sont possibles; le site du partenaire peut prendre les formes suivantes:

- Zone propre maintenue par le partenaire sur le serveur suisse de l'éducation, avec ou sans identité spécifique, utilisant le système de rédaction du serveur de l'éducation ;
- Site propre hébergé sur les espaces d'hébergement du serveur. La rédaction et la gestion des contenus peuvent se faire de façon traditionnelle ou en utilisant le système de rédaction du serveur de l'éducation.
- Site indépendant géré de manière autonome par le partenaire, avec sa technologie propre mais compatible avec le serveur, permettant l'intégration des données

Un certain nombre de contraintes sur les données existent notamment au niveau du respect de standards, principalement au niveau de l'indexation.

Aspects financiers

Le serveur suisse de l'éducation bénéficie actuellement d'un budget qui permet de financer les prestations de base, mais pas des projets de coopération supplémentaires. Pour ces raisons, toute proposition de coopération qui lui est soumise devra satisfaire à son propre financement.

Dans des cas exceptionnels, il est envisageable de financer des activités de partenaires, mais uniquement lorsqu'elles correspondent à une activité prévue dans les budgets opérationnels du serveur, ces activités pouvant alors être sous-traitées aux partenaires concernés.

Processus

Le processus de décision pour l'acceptation d'un partenariat est le suivant:

- Soumission par le candidat d'un projet au CTIE;
- Evaluation par le CTIE avec l'assistance du groupe consultatif du projet et du partenariat;
- Eventuellement présentation commune du projet par le CTIE et le partenaire auprès de l'administration appropriée pour obtenir le crédit nécessaire.