

Transmettre des connaissances à l'aide d'un hypermédia?

**Expérimentation d'un dispositif
pour l'enseignement de la
psychologie pédagogique.**

**Jean-François Perret
Gérald Collaud
Jean-Luc Gurtner**

avec la collaboration de:

**Pierre-François Coen
Danièle Rueger**

Zusammenfassung

In diesem Bericht wird ein Pilotprojekt dargestellt, das im Rahmen der Vorlesung « psychologische Pädagogik » vom Prof. Jean-Luc Gurtner durchgeführt wurde. Dieses Experiment hat im Sommersemester 1997 begonnen, und wird derzeit mit einigen Anpassungen weitergeführt. Man wollte die Rolle untersuchen, die ein Hypermedia-Lehrmaterial (auf CD-ROM) im Hochschulunterricht spielen kann.

Das Zentrum NTE hat bei der Realisierung des Projektes mitgewirkt. Gleichzeitig hat es auch die Reaktionen der Studierenden durch Fragebogen und individuelle Interviews systematisch erfasst. Aus diesen geht hervor, dass obschon drei Viertel der Studenten die Textverarbeitung beherrschen, wenige von ihnen mit dem Multimedia vertraut sind; sie nehmen das Experiment misstrauisch vor. Am Schluss sind aber die Studierenden mit dem Experiment weithin zufrieden. Wie es die Resultate der Prüfungen zeigen, wurden sie durch das Experiment nicht benachteiligt: Im allgemeinen ist das erworbene Wissen durchaus befriedigend.

Mit diesem Experiment wird also die Annahme bestätigt, dass ein gut strukturiertes Hypermedia eine Verschiebung ermöglicht von den traditionellen Vorlesungen und Seminaren hin zu mehr individuellem Lernen.

Résumé

Le lecteur trouvera dans ce rapport le compte rendu d'une expérience pilote réalisée dans le cadre du cours « psychologie pédagogique » du professeur Jean-Luc Gurtner. Cette expérience a débuté au deuxième semestre de l'année académique 1996-1997 et se poursuit actuellement avec quelques adaptations. Elle vise à explorer la place et le rôle qu'un support de cours hypermédia (sur cédérom) peut occuper dans un enseignement universitaire.

Tout en apportant son appui à la mise en oeuvre du projet, le Centre NTE s'est attaché à recueillir systématiquement les réactions des étudiants, ceci par le biais de plusieurs questionnaires, ainsi que par des entretiens individuels. Il en ressort notamment que les trois quart des étudiants pratiquent certes le traitement de texte, mais qu'ils sont encore peu nombreux à être familiarisés avec le multimedia; ils abordent l'expérience avec quelque inquiétude. Mais en fin de parcours, les étudiants se montrent dans l'ensemble positifs à l'égard de l'expérience vécue. Comme en témoignent les résultats obtenus aux examens de fin d'année, les étudiants n'ont pas fait les frais de l'expérience, au contraire: les connaissances acquises sont dans l'ensemble pleinement satisfaisantes.

Cette expérience vient ainsi confirmer qu'il est possible aujourd'hui de réagencer les temps de cours, de séminaire et d'étude, au profit des temps de travail individuel que permet un hypermedia bien structuré.

Table des matières

	Pages
1 Introduction	4
1.1 Buts du projet	4
1.2 Trois regards	5
1.3 Plan du rapport	7
2. Mise en oeuvre du projet	8
2.1 Mise au point du matériel de cours	8
2.2 Elaboration d'une structure d'ensemble	8
2.3 Recherche de solutions informatiques appropriées	10
2.4 Réorganisation des temps d'enseignement	12
2.5 Informer les étudiants	12
3 Des étudiants, des ordinateurs et un CD-ROM; qu'en font-ils? qu'en pensent-ils? qu'en apprennent-ils?	13
3.1 Une première enquête par questionnaire auprès des étudiants (novembre 1996)	13
3.2 Un questionnaire intermédiaire à mi chemin (avril 1997)	20
3.3 Propos de quelques étudiants (mai 1997)	27
3.4 Un questionnaire final (juillet 1997)	38
4 Synthèse des résultats	65
5 Conclusions	73

1 INTRODUCTION

Le but de ce rapport est de présenter une expérience pilote conduite dans le cadre du cours de psychologie pédagogique du professeur J-L Gurtner. Cette expérience, initiée durant l'année académique 1996-1997 se proposait d'explorer de quelle manière un hypermédia peut contribuer à la formation des étudiants. Quelle place et rôle un support de cours hypermédia (sur cédérom) peut-il occuper dans un enseignement universitaire? Les nouveaux moyens d'accès au savoir permettent-ils en particulier d'opérer une réduction des temps de cours consacrés strictement à l'exposé du savoir, ceci au profit d'une activité d'appropriation et d'intégration de celui-ci par les étudiants? Ce déplacement d'accent, de l'activité d'enseignement vers l'activité d'étude, est-il gérable avec un grand nombre d'étudiants? Telles sont les principales interrogations qui sont à l'origine de l'expérience relatée en détail dans ce rapport.

Une expérience pilote a pour fonction première de tester la faisabilité d'un projet. Mais dans la perspective d'une recherche-action, l'ambition poursuivie est également de mieux comprendre les opportunités qu'ouvrent aujourd'hui les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) dans le champ de la formation, ainsi que de mieux connaître les facteurs susceptibles de favoriser ou au contraire de freiner le déploiement d'un projet, voire d'en compromettre le succès. C'est pour tirer au mieux parti de l'expérience réalisée, que nous avons procédé à une série de prises d'informations en interrogeant les étudiants concernés à plusieurs reprises, en cours même d'expérience. Les réactions recueillies font l'essentiel du présent rapport.

1.1 Buts du projet

L'intention est de favoriser un accès direct de l'étudiant au contenu d'un cours, par le biais d'un support hypermédia qui donne accès à une riche documentation structurée comprenant des textes, des illustrations et annexes diverses, des animations, des séquences vidéo, ainsi que des tests de connaissances.

Une deuxième visée, en quelque sorte corollaire, porte sur la recomposition des temps d'enseignement et d'étude; le projet vise à réduire la part strictement expositive d'un cours classiquement donné ex-cathedra, au profit de démarches de formation plus interactives, avec l'appui de séminaires d'approfondissement en groupes plus restreints.

Pour expérimenter un tel dispositif "en grandeur réelle", l'option retenue a été de conduire, sous cette forme novatrice, le travail correspondant à un semestre de cours, soit

56 heures d'enseignement consacrées à la psychologie de l'adolescent. L'expérience s'est adressée à un public relativement hétérogène: les deux tiers des étudiants concernés (64%) commencent leur deuxième année d'étude. Quelques-uns (13%) commencent leurs études universitaires, près d'un quart (23%) en sont à leurs 3ème, 4ème ou 5ème années d'études. De plus ce cours s'insère différemment dans leur cursus selon le type de licence ou de diplôme qu'ils préparent.

L'expérience s'est déroulée au cours du semestre d'été, mais il est utile de situer le dispositif mis sur pied dans le déroulement d'ensemble de l'année académique. En effet, le fait que le cours soit donné de manière traditionnelle au premier semestre permet aux étudiants de connaître leur professeur, sa démarche et ses attentes pédagogiques. Cela ne peut que faciliter l'instauration de la communication pédagogique médiatisée au deuxième semestre.

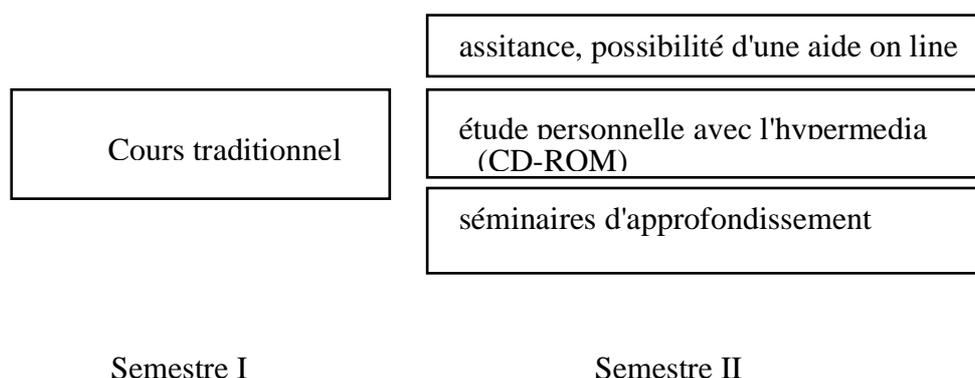


Figure 1: recomposition des temps d'enseignement et d'étude

1.2 Trois regards

Les caractéristiques mêmes du projet et de ses visées nécessitent de distinguer plusieurs niveaux d'analyse de l'expérience. Nous distinguerons trois plans selon que l'on centre le regard sur la conception de l'hypermédia; sur l'utilisation qu'en font les étudiants; ou encore sur le contexte institutionnel de l'expérience.

La conception d'un hypermédia

Le premier regard porte sur l'hypermédia en tant que produit destiné à devenir moyen d'enseignement. Sous cet angle, il est possible d'en apprécier les qualités intrinsèques, indépendamment de tout contexte d'usage. Mettre un matériel de cours sur CD-ROM,

sous une forme intéressante est en soi un défi tant du point de vue des options informatiques à prendre que de la conception pédagogique sous-jacente à l'organisation du contenu et aux outils de navigation et d'aide proposés à l'étudiant. Sur quels travaux prendre appui?

La littérature scientifique sur les hypertextes (et hypermédias) et leur apport à la formation est vaste. Des revues paraissent sur ce sujet, des sites web tentent de recenser la documentation foisonnante publiée sur ce thème. L'idée de créer des livres et des supports de cours électroniques n'est en soi pas récente (Pasquier & Monnard 1995), mais elle a évolué en lien étroit avec le développement rapide des outils informatiques comme le montrent Collaud & al. (à paraître) dans leur article de synthèse.

La propriété essentielle des documents hypermédias tient à leur structure non linéaire et non hiérarchisée. Les unités d'informations constituent un réseau et forment une base de connaissances qui est explorable de multiples façons. Comme le relève Bastien (1997), "on comprend dès lors l'intérêt que suscite ce type d'outil: chaque utilisateur peut acquérir les connaissances présentées à son propre rythme et selon les modalités qui lui conviennent" (p103).

L'analogie que présenterait la structure d'un hypertexte avec l'organisation cognitive et mnémotecnique de l'apprenant est souvent soulignée; toutefois cette analogie ne fait pas pour autant de l'hypermédia un outil d'apprentissage en soi nécessairement performant (Laurillard 1993). La construction des connaissances fait appel à l'activité propre de l'apprenant, activité notamment de recherche d'informations, de lecture et de mise en relation. Les recherches actuelles sur la construction du sens par le lecteur montrent comment la compréhension s'élabore en interaction étroite avec le texte. Comme l'expriment Gombert & Fayol (1995): "la signification n'est pas donnée par le texte dont elle serait simplement extraite, elle est construite par le lecteur et varie donc autant en fonction de la base de connaissances et des stratégies du lecteur-compreneur qu'en fonction de l'information apportée" (p 362). Sous cet angle, ce qui est vrai d'un texte l'est aussi d'un hypertexte. Cependant ce dernier vient en quelque sorte amplifier certaines questions liées aux conduites de navigation et de repérage au sein de documents hypermédia et nous invite par là à approfondir notre connaissance des stratégies de lecture face aux nouveaux supports (Rouet, 1997).

L'utilisation qu'en font les étudiants

Le regard que nous voudrions caractériser ici revient à quitter le plan de la conception d'un hypermédia et de l'appréciation a priori des potentialités de ce type d'outil, pour s'intéresser à l'usage effectif que les apprenants en font. Dans les discours sur la

formation, il est presque devenu un lieu commun de préconiser une approche centrée sur l'apprenant; pourtant, les travaux qui nous renseignent de manière précise sur les démarches et pratiques d'études des étudiants confronté à un hypermédia sont encore peu nombreux. Cela demande à la fois la conduite de recherches spécifiques telles celles initiées par le professeur Retschitzki (Borgognon & al. 1997) et un travail de relecture des recherches plus générales relatives aux stratégies d'apprentissage chez les étudiants (Frenay & al. 1998), afin d'en transposer les résultats aux nouveaux contextes et moyens d'étude créés.

Le contexte institutionnel

Pour saisir ce que les étudiants font de l'hypermédia et comprendre leurs réactions face au dispositif original mis en place, on ne peut faire abstraction du contexte dans lequel l'expérience se déroule (accès aux équipements informatiques, attitudes à l'égard des nouvelles technologies, degré de familiarisation, type d'examens, etc.). L'expérience a consisté non seulement à créer un nouveau support d'étude mais à profiler également un nouvel environnement d'étude par une transformation des temps et des lieux d'apprentissage. Des habitudes de travail se trouvent bousculées, de nouvelles contraintes apparaissent. Cette dimension organisationnelle du projet, qui en fait tout son intérêt, mérite la plus grande attention. Pour saisir sur ce plan les dynamiques en jeu, nous pouvons nous référer plus particulièrement aux travaux concernant les processus d'innovations et l'impact des nouvelles technologies dans les lieux de formation et de travail (De Power, Flichy, Perret)

1.3 Plan du rapport

Nous commencerons par présenter les buts du projet, les options techniques et pédagogiques retenues pour la conception du CD-ROM, et la manière dont l'organisation de l'enseignement a été adapté en conséquence durant le semestre expérimental (point 2). Puis nous exposerons dans le détail les réactions des étudiants qui, par le biais de plusieurs enquêtes par questionnaires et par entretiens, nous parlent de leur rapport à l'ordinateur, de leurs pratiques d'études, de leurs opinions sur l'outil de travail proposé, de leur enthousiasme mais aussi de leur crainte face à l'introduction de nouveaux supports et de nouvelles démarches d'apprentissage (point 3). Les principaux résultats de cette étude font finalement l'objet d'une synthèse (point 4).

2 MISE EN OEUVRE DU PROJET

Les travaux préparatoires se sont déroulés au cours du premier semestre (1996-1997), ils ont porté sur:

- la mise au point du matériel de cours
- l'élaboration d'une structure d'ensemble
- la recherche de solutions informatiques
- la réorganisation de l'enseignement
- l'information des étudiants

Ces différentes tâches se sont déroulées de fait en parallèle, nous les évoquons ici brièvement.

2.1 Mise au point du matériel de cours

La décision de créer un support de cours sur CD-ROM ne se prend que si un matériel de cours suffisamment riche est déjà disponible (notes de cours, transparents pour rétroprojecteur, textes de références, illustrations, etc.), matériel que l'enseignant peut avoir conçu et réuni au cours de plusieurs années d'enseignement. Mais l'ensemble de cette documentation n'est pas nécessairement prête à être éditée. Dans le projet que nous relatons ici, le professeur J-L Gurtner s'est attaché à mettre au point la rédaction de son cours et à choisir les documents annexes retenus pour le CD-ROM. Ce premier travail s'apparente au travail classique d'édition d'un ouvrage ou d'un manuel. Cependant il présente quelques caractéristiques propres, liées à la structure hypertextuelle adoptée et au mode de lecture non-linéaire que celle-ci permet. Le matériel mis à la disposition des étudiants est sensé pouvoir être lu dans l'ordre qu'ils souhaitent; les éléments de liaisons et d'articulation des chapitres entre eux (du type: "comme nous venons de le voir ...") sont par conséquent à éviter. Cela a nécessité une relecture et des adaptations fréquentes des notes de cours qui ont servis de point de départ.

2.2 Elaboration d'une structure d'ensemble

Le contenu du cours porte sur la psychologie de l'adolescence et comprend huit chapitres allant du développement physique et intellectuel aux troubles psychologiques caractéristiques de cette période de transition. Le texte de ces chapitres est enrichi de divers compléments (textes d'auteurs, éléments biographiques, références bibliographiques, glossaire, tests, tableaux de données, séquences vidéo, textes de lois, etc.) qui complètent, illustrent ou précisent telle notion, technique ou théorie. L'option retenue a été de structurer le tout selon un schéma d'ensemble relativement simple et

transparent: le texte de base propose une trame de base à partir de laquelle l'étudiant peut accéder aux éléments complémentaires dont il souhaite prendre connaissance mais avec la possibilité de revenir aisément, chaque fois, au texte de base. Cette structure d'ensemble a été retenue avec l'intention de ne pas confronter d'emblée les étudiants, encore peu familiarisés à l'utilisation d'un hypertexte, à des problèmes d'orientation et de navigation par trop aventureuses comportant des risques de se perdre en route. Cette option a naturellement conduit à n'exploiter que partiellement la possibilité de créer de hyper liens entre éléments susceptibles d'être mis en relation. Ainsi, par exemple, l'étudiant n'est pas renvoyé d'un chapitre à l'autre au gré des hyper liens.

Le projet visait non seulement à mettre à disposition des étudiants une riche documentation mais à les inciter à travailler activement avec cette base de données. Pour ce faire, différentes démarches et outils ont été élaborés que nous pouvons caractériser de la manière suivante:

Une entrée par des questions-défis

L'entrée en matière se fait à travers cinq défis que l'étudiant doit relever. Il s'agit de questions thématiques générales l'entraînant à rechercher dans les différents chapitre des informations concernant diverses problématiques psychologiques. Cette démarche de questionnement initial invite l'étudiant à appréhender le contenu du cours de manière "transversale" le conduisant à établir un ensemble de mise en relations et non à lire le dossier de manière purement linéaire en parcourant la matière de la première à la dernière page. L'étudiant est ainsi appelé à mettre en rapport des connaissances, à les confronter et à les coordonner. La nature de la tâche qu'il est amené à conduire est variée (lecture rapide ou survol d'écran, recherche d'informations, mises en relation, synthèse, réponse à des questions, etc.).

Une assistance modulable

Afin de faciliter cette quête d'informations et de réponses, une assistance modulable a été mise en place. L'étudiant peut ainsi bénéficier de différents degrés d'aide: s'il choisit la modalité de travail la plus ouverte, soit "l'exploration libre", c'est à partir de la table des matières ou du glossaire que l'étudiant engage son travail. S'il préfère l'option: "exploration guidée", un texte explicatif lui est fourni, spécifiant la problématique soulevée par la question-défi en jeu. Si l'étudiant souhaite d'avantage d'orientation, il peut encore obtenir un itinéraire balisé sous la forme d'une table des matières sélectionnée qui lui indique plus précisément dans quels chapitres ou sous-chapitre des éléments d'information utiles et pertinents se trouvent.

Une procédure d'auto-évaluation

En lien avec la problématique de chaque défi, l'étudiant a accès, quand il le souhaite, à un test de connaissances qui se présente sous la forme d'un questionnaire à choix multiples (QCM). En cas de réponses fausses ou manquantes, des hyper liens lui permettent d'accéder directement aux passages du texte dans lesquels se trouvent les éléments de réponse encore à étudier. En fin d'année, un tel test permet à l'étudiant de vérifier l'état de ses connaissances. En cours d'étude, ce même test peut aussi servir de guide dans l'exploration de la matière et dans le repérage des éléments clés, au même titre que les éléments d'orientation ou les itinéraires balisés décrits ci-dessus.

2.3 Recherche de solutions informatiques appropriées

Choix d'un support

Pour mettre le cours de "psychologie de l'adolescence" à disposition des étudiants, deux solutions pouvaient être envisagées: une transmission de données par le réseau de l'Université ou l'utilisation du support cédérom. Dans l'optique d'offrir aux étudiants les meilleures conditions de travail possibles, le cédérom s'est très vite avéré être l'outil le mieux adapté. En effet, peu d'étudiants disposent de connexions privées leur permettant d'accéder par modem à un serveur de l'Université. De plus, au sein même de celle-ci, les possibilités de connexion n'étaient pas encore suffisantes. Enfin, la qualité des séquences vidéo aurait été trop dépendante des capacités du réseau local, réseau qui s'en serait trouvé de surcroît surchargé.

Outil de développement

Au même titre que le choix du support informatique, le choix de l'outil de présentation dépend du type et de la quantité d'information que l'on veut présenter. Etant donné la nature multimédia des éléments composant le cours, il n'était pas réaliste d'utiliser un langage de programmation ou des outils traditionnels de développement d'applications éducatives. En effet, les langages universels tels que C++ ou Lisp n'offrent que peu d'éléments adaptés à ce genre de problématique. Programmer l'ensemble du projet avec l'un de ces langages aurait demandé un investissement trop important.

Une alternative aurait résidé dans l'utilisation d'outils de création d'applications interactives tels que Hypercard, Visual Basic ou Toolbook, ou en l'utilisation de langages-auteurs tels que Pilot ou Authorware. Toutefois, bien qu'offrant des fonctionnalités permettant de construire des interactions simples, d'intégrer les objets de base pour l'interaction (boutons, menus, ...) ainsi que des procédures prédéfinies pour l'analyse des réponses, ces outils sont habituellement conçus et utilisés pour présenter des écrans (frames) contenant un nombre limité d'information - le texte ne remplit en principe qu'un tiers de la surface de l'écran - et ils ne sont ainsi pas adaptés au volume du matériel

du cours ici concerné. Nous avons donc besoin d'un outil qui permette la diffusion de longs textes, sans pour autant prêter la présentation d'éléments multimédia. Dans ce contexte, Netscape Navigator est apparu comme l'outil convenant le mieux: son interface est simple et conviviale; la diffusion via le réseau reste possible; cet outil libère des difficultés inhérentes au développement de produits devant fonctionner sur plusieurs plates-formes.

Équipement requis

Pour faciliter l'utilisation du CD-ROM par les étudiants, il était clair que le support devait pouvoir être lu indifféremment par un Macintosh ou par un PC. Pour le monde Mac, nous avons opté pour un système suffisamment minimal pour que la plus grande partie des étudiants puissent travailler sur leurs machines personnelles. Le minimum requis est un ordinateur avec le système 7.1 ou ultérieur, 5MB de mémoire vive disponible et un écran avec 256 niveaux de gris. Pour le PC, nous avons considéré qu'un système multimédia ne pouvait correctement fonctionner avec Windows 3.1. Le support de cours nécessitait alors Windows95 ou NT avec 16MB de mémoire vive et un écran disposant de 256 niveaux de gris.

Ordinateurs à disposition des étudiants

Une salle avec une dizaine d'ordinateurs a été prioritairement réservée aux étudiants qui suivent le cours de psychologie pédagogique. Cette salle, sur le site Regina Mundi, a été spécialement équipée dans ce but avec une dizaine de PowerMac 4400/160 disposant de 32MB de mémoire vive et d'un écran en milliers de couleurs. En plus de ces Macintosh, les étudiants avaient la possibilité d'utiliser, dans une salle voisine, quelques PC (Windows NT, 32MB) connectés au réseau et trois PC de la bibliothèque de l'Institut de pédagogie.

Difficultés imprévues rencontrées

Le développement d'un tel projet ne se déroule bien entendu pas sans quelques complications techniques auxquelles nous avons dû faire face en cours de route. Sans entrer dans les détails, évoquons:

- la nécessité de simplifier au maximum le démarrage de l'application et la prise en compte des paramètres initiaux, en raison du peu de connaissances informatiques des étudiants;
- l'abandon des tables des matières que nous avons initialement programmées en Java, en raison de la trop large mémoire vive que cela demandait sur Macintosh.
- la difficulté à trouver un format optimal pour les vidéos;
- la visualisation des vidéos qui s'est révélé nécessiter une mémoire vive plus importante que prévue;

- la nécessité de créer un site web pour y faire figurer les diverses questions fréquemment posées (ainsi que les réponses) et donner la possibilité aux étudiants de poser des questions ou de signaler les erreurs éventuellement trouvées sur le CD-ROM;
- etc.

2.4 Réorganisation des temps d'enseignement

Rappelons que le projet prévoyait un remplacement partiel du cours par d'autres formes de travail. Cette réorganisation a nécessité un important travail de préparation, pour penser notamment le fonctionnement du séminaire d'approfondissement et son articulation avec le travail personnel des étudiants.

2.5 Une tâche d'information

Introduire une innovation de ce type nécessitait d'informer de manière précise les étudiants concernés. Une première information a ainsi été donnée en début d'année, une séance de démonstration du CD-ROM a été organisée à la fin du premier semestre.

Parallèlement, un dispositif d'assistance (heures de consultations, appui en salle d'ordinateurs, adresse de dépannage) a été mis en place, pour que tout étudiant en difficulté puisse trouver l'aide recherchée, soit "on line", soit directement auprès d'un collaborateur de l'Institut de pédagogie ou du Centre NTE.

3 DES ÉTUDIANTS, DES ORDINATEURS ET UN CD-ROM. QU'EN FONT-ILS? QU'EN PENSENT-ILS?

Nous présenterons successivement les résultats obtenus aux différentes étapes de l'investigation réalisés au cours même de l'expérience. En suivant l'ordre chronologique, nous examinerons ainsi:

Une première enquête par questionnaire auprès des étudiants (novembre 1996)

Un questionnaire intermédiaire à mi chemin (avril 1997)

Les propos de quelques étudiants (mai 1997)

Un questionnaire final (juillet 1997)

3.1 Première enquête auprès des étudiants (novembre 1996)

Dès la rentrée universitaire 1996-1997, le professeur J-L Gurtner a présenté à ses étudiants la manière dont son enseignement est organisé au semestre d'été. Peu après cette présentation, pendant le cours du 5 novembre réunissant quelque 160 étudiants, un questionnaire leur a été distribué. Il visait à recueillir des éléments d'informations relatives aux questions suivantes:

- Comment les étudiants concernés perçoivent-ils le projet?
- Quelle expérience et quels usages ont-ils de l'ordinateur?
- Quel équipement ont-ils à disposition?
- Plus généralement, comment les étudiants voient-ils l'apport des nouvelles technologies dans le champ de la formation?

Le questionnaire s'adressait en ces termes aux étudiants:

Ce questionnaire s'inscrit dans l'évaluation des démarches d'enseignement novatrices engagées actuellement à l'Université de Fribourg, démarches dont le Centre NTE assure l'accompagnement technique et pédagogique. Dans un premier temps, le but poursuivi est de connaître votre degré de familiarisation avec l'ordinateur et ses utilisations pédagogiques, ainsi que l'équipement dont vous disposez peut-être déjà. Quelques questions portent encore sur ce que vous pensez de l'apport des supports informatiques à la formation. Merci d'avance de bien vouloir consacrer quelques minutes à ces questions.

154 questionnaires nous sont parvenus en retour, nombre correspondant à la quasi totalité des étudiants sollicités.

A propos de votre usage de l'ordinateur

1) Utilisez-vous un ordinateur...

régulièrement (chaque semaine)	29 ¹	
quelquefois (une ou deux fois par mois)	30	
rarement (une ou deux fois dans l'année)	36	
jamais	5	N= 154

2) L'utilisez-vous :

<i>- pour rédiger ?</i>			
régulièrement	40		
quelquefois	33		
rarement	24		
jamais	3	N= 143	
<i>- pour jouer?</i>			
régulièrement	8		
quelquefois	24		
rarement	30		
jamais	38	N=143	
<i>- pour apprendre?</i>			
régulièrement	1		
quelquefois	9		
rarement	14		
jamais	76	N=145	
<i>- pour programmer?</i>			
régulièrement	1		
quelquefois	3		
rarement	11		
jamais	85	N=144	
<i>- pour vous brancher sur Internet?</i>			
régulièrement	3		
quelquefois	6		
rarement	8		
jamais	83		
	avec e-mail?	oui	11
	avec WWW	oui	8
			N=144

3) Netscape, utilisé pour accéder au WWW (Web) vous est-il familier?

oui	7	
non	93	N= 142

4) *Avez-vous appris à utiliser un ordinateur:*

- par vous même, en essayant?	49 ²	
- avec l'aide de manuel ou d'ouvrages de référence?	20	
- avec l'aide de connaissances ou d'amis?	62	
- par des leçons (activités à option, ateliers, etc.)		
à l'école primaire?	1	
à l'école secondaire?	23	
au collège?	45	
à l'Université?	10	
dans un cadre extra-scolaire?	6	N=154

L'utilisation d'un ordinateur n'est pas une pratique très largement répandue chez les étudiants. Six sur dix déclarent utiliser leur ordinateur régulièrement ou quelque fois. Les autres ne le font que rarement (une ou deux fois dans l'année) voire jamais pour certains d'entre eux.

A quoi l'utilisent-ils? La principale pratique est celle du traitement de texte; les trois quart des étudiants disent en effet rédiger régulièrement ou quelquefois à l'ordinateur. Un nombre nettement moins important (un tiers) ont une fois ou l'autre utilisé l'ordinateur pour jouer.

Apprendre ou programmer à l'ordinateur sont des expériences peu fréquentes. Se brancher sur l'internet est une pratique qui concerne également un nombre restreint d'étudiants; 3% le font régulièrement, 6 % quelques fois, 8% rarement. Interrogés sur leur connaissance du browser Netscape (utilisé comme interface dans notre CD-ROM); 7 % se disent familiarisés avec cette application.

Enfin, concernant la pratique de l'ordinateur et son apprentissage, les réponses obtenues montrent le rôle important de l'auto-formation.

A propos du multimédia

5) *"Naviguer" dans un hypertexte est pour vous une activité:*

- familière	7	
- très nouvelle	11	
- inconnue	82	N=144

6) *Avez-vous déjà exploré un CD-Rom?*

- jamais	51	
- le temps d'une brève exploration (pour voir de quoi il s'agissait)	30	
- à plusieurs reprises (pour me faire une idée de ce qui existe)	14	
- comme outil de travail régulier.	5	N=146

¹ Tous les dénombrements sont exprimés en pourcents

7) *Quels types de CD-Rom avez-vous exploré?*

- aucun	38
- encyclopédie	19
- méthode de langue	7
- musée	10
- thème scientifique	10
- musique	12
- autre (jeux, etc)	17

Les réponses obtenues montrent qu'environ un étudiant sur deux a eu l'occasion d'explorer un hypermédia, mais le plus souvent, juste le temps d'une brève exploration. Peu d'entre eux (7%) se disent familiarisés avec la navigation dans un hypertexte et encore un plus petit nombre (5%) ont utilisé un CD-ROM comme outil de travail régulier.

A propos de l'équipement dont vous pouvez actuellement disposer:

8) *Possédez-vous personnellement un ordinateur?*

oui 59

avec un lecteur CD-ROM?

oui 34 N=154

9) *Avez vous facilement accès, lorsque vous le souhaitez, à un ordinateur privé dans votre entourage?*

oui 81

avec un lecteur CD-ROM?

oui 55 N=143

10) *Comptez-vous pouvoir utiliser les ordinateurs mis à disposition des étudiants dans les salles de l'Université?*

oui	26	
éventuellement	58	
non	16	N = 153

Concernant les équipements disponibles, les réponses obtenues montrent qu'un tiers (34%) des étudiants concernés possèdent un ordinateur avec lecteur CD-ROM et qu'un peu plus de la moitié (55%) ont accès, dans leur entourage, à un tel équipement.

Interrogés sur leur éventuelle utilisation des ordinateurs de l'Université, les réponses obtenues surprennent. On aurait pu s'attendre à ce que tous ceux qui ne disposent pas d'ordinateur se déclarent futurs utilisateurs des installations mises à disposition à l'Université. Un quart des étudiants le font, mais la majorité préfère répondre "éventuellement". Cette réponse peut refléter une relative incertitude quant à la manière dont ils perçoivent concrètement le travail qui sera à effectuer.

² Plusieurs réponses étaient ici possibles.

Sur la démarche de travail en "Psychologie pédagogique", prévue au cours du semestre d'été:

11) Cette démarche d'enseignement novatrice suscite actuellement chez vous, plutôt :

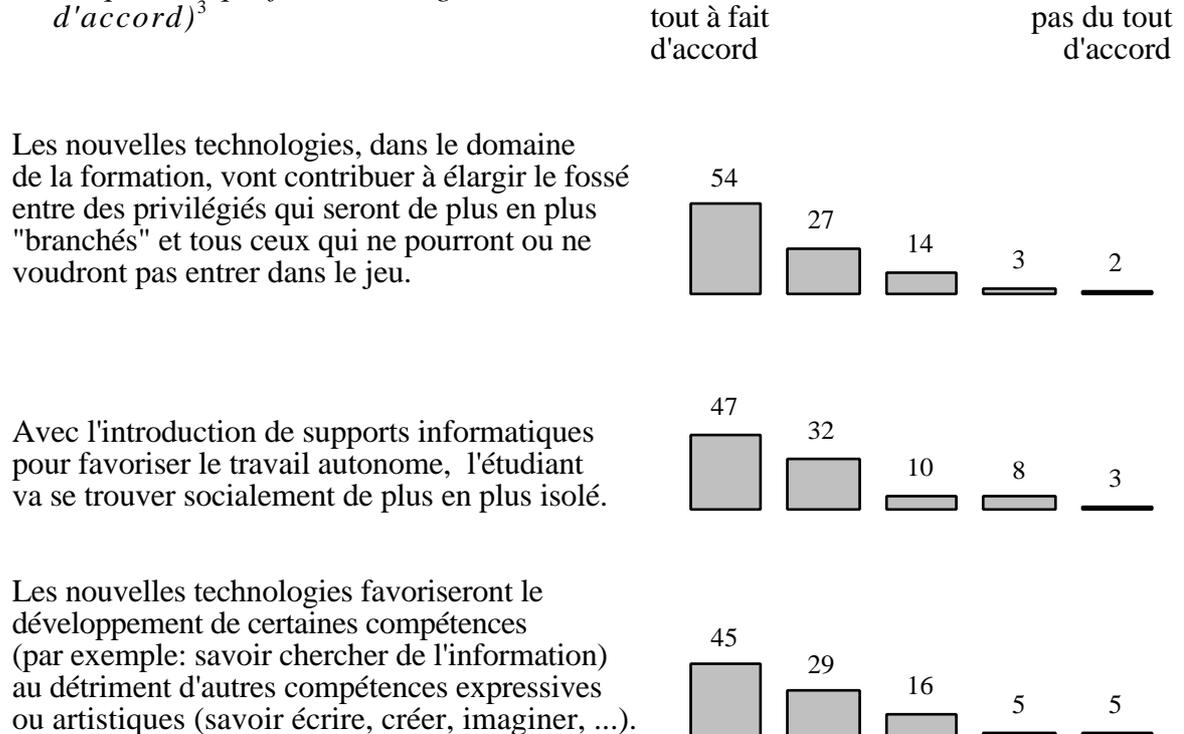
- de sérieuses craintes 18
 - de l'inquiétude 32
 - de l'expectative 18
 - de l'intérêt 29
 - de l'enthousiasme 3
- N = 153

La démarche suscite des craintes ou de l'inquiétude chez la moitié des étudiants. Un tiers par contre dit son intérêt voire dans quelques cas son enthousiasme. Un étudiant sur cinq attend de voir. On peut relever ici une certaine ambivalence qui se traduit par une double réponse donnée par 16% des étudiants. Les réponses les plus souvent apparentées sont: "inquiétude" et "intérêt"; "craintes" et "inquiétude"; "expectative" et "intérêt".

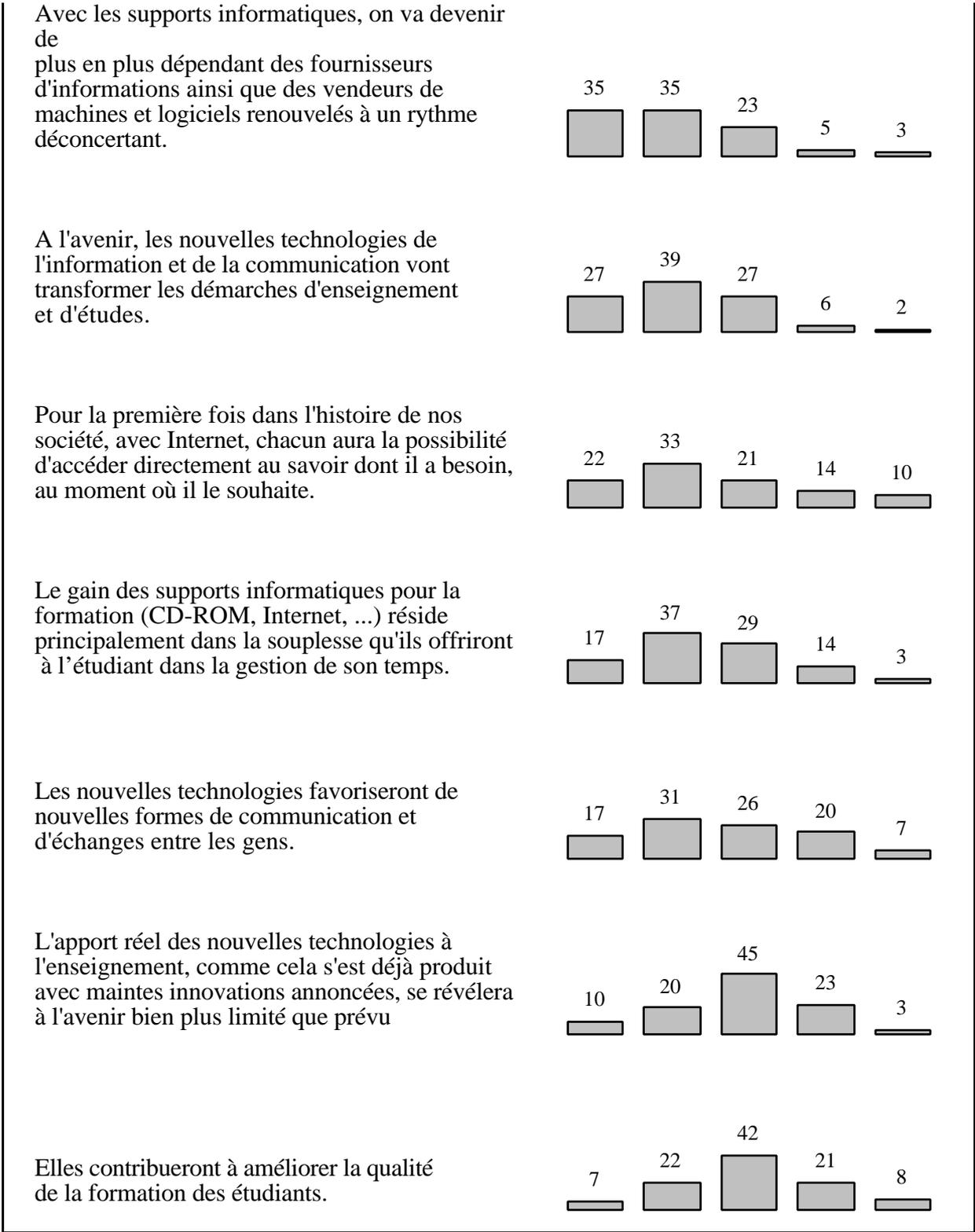
D'une manière générale

... que pensez-vous des affirmations suivantes?

Indiquez chaque fois votre degré d'accord)³



³ Les affirmations ont été réordonnées selon le degré d'accord décroissant



(N = 147 à 154 selon les questions)

Les quatre premières affirmations avec lesquelles les étudiants se disent le plus d'accord portent sur les risques et dangers des nouvelles technologies appliquées à la formation. Les impacts les plus redoutés ont trait au clivage qu'elles pourraient introduire entre les "branchés" et les autres, au risque d'isolement, d'appauvrissement des compétences, ou encore au risque de dépendance technologique.

Les apports et gains des supports informatiques recueillent certes aussi des avis le plus souvent favorables, mais ceci de manière moins prononcée que pour ce qui concerne les impacts négatifs. Quant à savoir si les nouvelles technologies contribueront à améliorer la qualité de la formation, la question partage les étudiants; cette dernière affirmation rencontre en effet autant d'accords que de désaccords.

Résumé:

De ce premier questionnaire, nous pouvons retenir les points suivants:

- les étudiants concernés ont une pratique de l'ordinateur liée le plus souvent au traitement de texte. Seuls 5% des étudiants disent n'avoir jamais utilisé un ordinateur.
- les compétences informatiques acquises l'ont été à l'aide de ressources multiples formelles et informelles. L'aide d'amis et le tâtonnement personnel semblent reconnus comme des éléments importants dans cet apprentissage.
- l'utilisation de support multimédia et la navigation sur l'internet sont encore peu familiers à la grande majorité des étudiants.
- un tiers des étudiants disposent personnellement de l'équipement requis par l'expérience (ordinateur avec lecteur CD-ROM). Un étudiant sur deux déclare pouvoir accéder si nécessaire à un tel équipement dans l'entourage privé. Quant aux ordinateurs de l'Université, un quart des répondants prévoient les utiliser. Un certain nombre d'étudiants ne semblent toutefois pas encore avoir anticipé et déterminé, au moment de cette enquête, comment ils utiliseraient les ressources privées et universitaires disponibles.
- l'introduction de nouvelles technologies pour la formation universitaire suscite chez les étudiants interrogés plus de craintes que d'attentes positives. Sur la contribution des nouvelles technologies à la qualité de la formation, les avis des étudiants sont partagés.

3.2 Un questionnaire intermédiaire (avril 1997)

Par ce questionnaire intermédiaire, nous souhaitons recueillir les réactions des étudiants à la suite d'un premier temps d'exploration et d'utilisation du CD-ROM. Le CD-ROM a-t-il déjà été ouvert et consulté? Des difficultés ont-elles été rencontrées? Quelles sont les premières appréciations relatives à ce nouveau support de cours?

Pour répondre à ces questions, nous avons saisi l'occasion du premier séminaire d'approfondissement organisé au semestre d'été par le professeur J-L Gurtner. Ce séminaire, consacré à la discussion de la première question "défi" du CD-ROM, convenait particulièrement bien au recueil des réactions suscitées par les premières expériences faites par chacun avec le nouvel outil de formation proposé.

Dans ce contexte, nous avons pu solliciter l'expérience et l'avis de 27 étudiants appartenant plus particulièrement au sous-groupe des enseignants en formation. Nous présentons ici un simple dénombrement des réponses (fréquences) et un relevé des remarques obtenues regroupées par thèmes.

Avez-vous déjà "ouvert" ce CD-ROM?

- oui	21
- non	6

Si non, pour quelles raisons?

- par manque ou indisponibilité d'un ordinateur	3
- par manque de temps	1
- autres raisons:	

- . même si j'avais pu me procurer un ordinateur j'ai renoncé, étant donné les problèmes avec les PC.*
- . attente de l'achat d'un ordinateur très bientôt.*
- . l'ordinateur ne marche pas.*

Dans l'exploration du contenu de ce CD-ROM, avez-vous rencontré des problèmes?

- non	11
- oui	16

Si oui lesquelles?

Ne sachant pas utiliser un ordinateur, il m'est difficile de travailler sur ce CD-ROM.

Je n'ai pas pu visualiser les vidéos, il manque un programme nécessaire à l'ouverture.

Impossible d'installer le "NETSCAPE", j'ai consulté les défis à partir de la table des matières.

Blocage de l'ordinateur (Mac).

Problèmes au sujet du fonctionnement des séquences vidéos. Explications erronées quant à l'installation.

Pour l'installation et le fonctionnement des activités et des vidéos, il faut de la mémoire supplémentaire.

Il m'a fallu 3 heures avant de pouvoir enfin y avoir accès.

Perte de temps à comprendre les "astuces" du programme, problème de navigation dans la table des matières.

Sur PC: il faut oublier de l'utiliser!

Il y aurait un problème avec la version PC, donc je n'ai pas pu l'utiliser sur le seul ordinateur PC que je dispose.

Sur Mac: problème du lien avec les 4 vidéos (déjà signalé!)

Sur PC, blocage des fichiers. Sur Mac, ça va mieux.

Problèmes avec l'installation Quick Time, à présent, c'est OK.

Combien de temps estimez-vous avoir déjà consacré en tout à le consulter?

1/2h	1h	1h30	2h	2h30	4h	5h	6h	8h	10h	12h
2	2	1	4	1	3	4	1	1	1	1

A combien de reprises l'avez-vous fait?

(nombre de fois où vous vous êtes installé à l'ordinateur)

1	2	3	4	5	nombre de fois
4	7	5	4	1	nombre d'étudiants

Avez-vous, jusqu'ici, plus particulièrement travaillé le défi No 1?

- oui	9
- non	15
- (non réponse)	3

Les trois quarts des répondants ont "ouvert" le CD-ROM. Mais cela n'est pas allé sans difficulté technique, comme en témoignent les nombreuses pannes rencontrées!

Le temps consacré ensuite par chacun à ce support de cours se révèle très variable. Certains ont passé une demi heure sur le CD-ROM, d'autres une dizaine d'heures. Celui qui y a consacré 12h ajoute cette remarque: "il me reste moins de la moitié à faire". La moitié des étudiants ont travaillé sur le CD-ROM à une ou deux reprises; les autres y sont revenus 3, 4, voir 5 fois. Sur le plan quantitatif déjà, la diversité des premières expériences est donc très grande.

Un tiers des participants au séminaire s'est plus particulièrement penché sur la thématique du "défi 1", thématique pourtant annoncée comme contenu du premier séminaire d'approfondissement. Ce constat met en évidence un décalage important entre les démarches d'études proposées et celles effectivement mises en oeuvre, décalage d'ailleurs probablement observable dans toute situation de formation.

Qu'est-ce qui, au premier abord, vous paraît le plus intéressant dans la conception de ce support de cours?

Nous regrouperons ici les remarques formulées par les étudiants en quatre catégories selon qu'elles mettent en évidence la *souplesse* du dispositif, *l'autonomie* qu'il permet, la *richesse du contenu* exposé ou encore l'intérêt de sa *structuration*..

Souplesse:

Pouvoir mener nous-mêmes le cours. On n'est pas obligé de suivre un plan.

Atteindre plus facilement les informations qu'on veut (surtout sur l'auteur).

La possibilité de passer d'un thème à un autre.

Ce qui me paraît intéressant, c'est d'avoir la possibilité d'aller directement à l'essentiel ("champs balisé").

Facilité de trouver ce que l'on cherche.

La rapidité avec laquelle on peut se déplacer dans tous les domaines.

Pouvoir consulter directement des textes supplémentaires autre que le texte de base.

Autonomie:

Le fait de pouvoir travailler tout le temps qu'on veut sur le cours, pouvoir avancer à mes rythmes.

Le fait de pouvoir travailler de manière indépendante

Le fait de pouvoir travailler à notre rythme. Tout le monde n'a pas forcément toujours autant d'intérêt pour la même chose. Avec ce moyen nous pouvons passer plus de temps sur ce qui nous intéresse plus.

La grande liberté que le CD-ROM nous donne (je peux travailler quand et comment je veux).

Dans le futur, je suis consciente que tout va se faire par le multimédia et je m'en réjouis car le CD-ROM nous permet d'aller bien plus loin. C'est plus pratique et nous pouvons rester à la maison pour suivre le cours.

C'est de pouvoir aborder le sujet que l'on veut au moment où on en a envie, et le glossaire est très bien fait et utile.

Possibilité d'aborder le sujet quand on le veut.

Ayant un ordinateur personnel, j'apprécie de pouvoir m'organiser comme je le veux!

Cela nous offre une plus grande autonomie. Chacun travaille à son rythme.

On travaille avec les outils du futur (futur proche!), ce qui nous permet de nous familiariser.

Richesse du contenu:

Documentation étayée.

Possibilité d'avoir un certain nombre d'informations supplémentaires.

Information complète sur chaque thème et beaucoup d'informations.

Possibilité d'approfondissement par le glossaire et les compléments.

La qualité et la quantité d'informations.

Toutes les annexes, en particulier les vidéos.

Les documents vidéos me semblent tout à fait intéressants.

Le fait de pouvoir consulter les éléments mis en couleur, pour de plus amples informations.

Les aspects "transversaux", la "culture générale".

C'est le fait qu'il y a une bibliographie que l'on peut consulter, des expériences visuelles à faire, des suppléments, ...; on peut donc les lire si on en a un intérêt.

Structuration:

La diversité, la nouveauté.

Les itinéraires balisés.

Balisage de l'information.

Structure claire et navigation facile (définitions dans le glossaire, biographies, ...).

Qu'est-ce qui vous paraît au contraire d'un intérêt discutable?

Les remarques critiques concernent différents aspects qui touchent l'accès à un ordinateur, le manque de points de repère, la masse d'informations, le problème de la lecture à l'écran, ou encore l'intérêt jugé limité des extraits vidéos.

Accès à un ordinateur:

Pas tout le monde ne dispose d'un ordinateur, mais ce n'est qu'un détail puisque nous avons la chance d'en avoir à disposition.

Tout le monde n'a pas un CD-ROM chez soi, et aller à la salle de Regina Mundi n'est pas toujours confortable (bruit dans la salle et devoir se déplacer).

Voulant travailler à la maison et n'ayant pas d'ordinateur, je ne suis pas tout à fait d'accord avec cette obligation de travailler sur un CD-ROM.

Où sont passés les tests sur PC? A l'Université (dans le domaine scolaire en particulier) peut-on se permettre de donner un projet développé que pour MAC? Car il ne faut pas me dire qu'il a été sérieusement testé pour Windows! A part cela une configuration de base avec 16 Mo (comme vous nous l'aviez dit au lancement du CD en début d'année, au semestre d'été) et Windows 95: si dans l'éducation, on fait une course à l'armement technique, je me demande où on va aller!

Manque de point de repère:

Le travail par défi me paraît peu intéressant; je préfère travailler la matière dans l'ordre, comme un livre, quitte à aller rechercher des infos plus loin ou en arrière si besoin.

Ne pas avoir une direction qu'on puisse suivre. Savoir exactement ce que l'on doit étudier pour l'examen.

Le fait de ne pas savoir souvent où on est arrivé, ce que l'on connaît et ce qui par contre nous est encore obscure.

On a du mal à savoir quelle partie de matière est à retenir (pour l'examen) et quelle autre n'est qu'à consulter. Les tests n'aident pas vraiment (il n'y a que 10 questions, cela ne suffit pas pour être au clair sur les points importants). De plus on nous y demande parfois des choses très simples ou très détaillées (la différence d'âge de la puberté des filles ...).

Masse d'informations:

Le trop d'information peut faire peur et créer des problèmes dans la manière de l'aborder.

Comme il y a une énorme matière, on risque de s'y perdre.

Je trouve enfin que le manque de la numérotation des chapitres et sous-chapitre ajoute à cette sensation de "s'y perdre" (même si on le voit par l'échelonnement des titres dans la table des matières; le problème, c'est qu'on a qu'une petite partie de celle-ci dans la fenêtre, surtout si on a choisi la table la plus détaillée). Cela demande à chaque fois un effort pour s'y retrouver (reparcourir l'ensemble de la table ...).

La matière du CD-ROM est tellement vaste, qu'on s'y perd.

Travail à l'écran:

Il manque un support écrit. C'est difficile d'étudier ou de lire sur l'ordinateur.

Personnellement, le fait de ne pas avoir la possibilité de travailler sur le texte (stabylo, crayon) me gêne.

La fatigue des yeux.

Travailler sur écran n'est pas toujours évident!

Le fait que la concentration baisse très rapidement devant l'écran de l'ordinateur qui fatigue très vite.

Pénible pour les yeux.

Difficulté de se concentrer devant un écran d'ordinateur (mal aux yeux).

Vidéos:

Rien de très particulier, si ce n'est certaines vidéos qui n'apportent rien du tout.

Les vidéos: trop courtes.

Vidéos = gadget ; n'apporte que peu.

Autres remarques:

Au premier abord, j'ai adopté une attitude plus que réticente face à ce nouveau moyen d'étude. N'étant pas accoutumé à travailler avec un logiciel, j'ai eu un peu peur. Mais maintenant, je trouve ce nouveau procédé plus qu'intéressant et même amusant.

Manque la leçon auditive, prendre des notes en écoutant quelqu'un.

Le concept même du CD-ROM est intéressant dans le sens qu'il est un support. Mais il me semble judicieux de mettre à disposition un script pour travailler et le CD-ROM pour appui. Pour moi le CD-ROM n'est qu'une proposition pour éveiller la curiosité et non comme unique support de cours, il s'agit d'un complément. Penser au temps et à l'argent pour l'imprimer ...

Résumé

Accéder au contenu du CD-ROM, c'est-à-dire l'ouvrir pour en prendre connaissance, a soulevé un ensemble de questions techniques liées souvent à la configuration des équipements des étudiants. Nombreux sont les étudiants qui ont consacré un temps relativement important à chercher des solutions, même avec l'aide technique offerte tant par l'Institut de pédagogie que par le Centre NTE.

En début du deuxième semestre, quelques semaines après la distribution du CD-ROM aux étudiants, l'expérience qu'en ont fait les étudiants se révèle des plus diverses tant sur le plan quantitatif (le temps de consultation du CD-ROM va de 1/2h à 12 heures) que sur le plan qualitatif (seul un tiers des étudiants a exploré le CD-ROM, comme proposé, à partir du défi 1).

Les premières réactions recueillies sur les aspects jugés tant positifs que négatifs se révèlent très instructives. Elles font apparaître combien les mêmes dimensions peuvent être vécues tantôt comme opportunité ou au contraire comme obstacle. Ainsi par exemple, la richesse du contenu est perçue comme un gain, mais aussi comme un risque de se perdre, l'ouverture des parcours possibles est louée par certain, d'autre soulignent le manque de points de repère.

3.3 Propos de quelques étudiants (mai 1997)

Une dizaine d'étudiants ont été interrogés individuellement⁴, au cours de la dernière semaine du mois de mai. Ces entretiens visaient prioritairement à prendre connaissance des pratiques d'étude effectives liées à l'utilisation d'un support de cours encore nouveau. Nous souhaitons par là identifier les démarches de travail concrètement adoptées par les étudiants. Il s'agissait également de recueillir des éléments utiles pour construire le questionnaire final et en assurer au mieux la pertinence des questions.

Notre canevas d'entretien s'organisait souplement autour des questions suivantes:

Comment avez-vous débuté votre travail à l'aide du CD-ROM?

Quelles démarches avez-vous adoptées?

Comment avez-vous utilisé les différentes composantes de ce support de cours?

(annexes, vidéo, tests, ...)

Quel temps y avez-vous passé?

Avez-vous participé aux séminaires?

Que pensez-vous de l'expérience dans son ensemble?

Les entretiens ont été enregistrés avec un magnétophone puis retranscrits. La richesse de leur contenu déborde le canevas d'entretien initialement prévu; cela nous a conduit à regrouper les propos recueillis par thèmes:

- accès et rapport à l'ordinateur;
- démarches d'étude;
- temps de travail;
- lecture à l'écran;
- prendre des notes personnelles;
- imprimer ou ne pas imprimer;
- des examens en vue;
- un texte et des annexes;
- à propos du séminaire;
- remarques évaluatives;
- perspectives futures.

⁴ Dans le premier questionnaire, nous avons demandé aux étudiants si, en cours d'année, ils accepteraient d'être contactés personnellement, "de manière à pouvoir faire régulièrement le point sur le déroulement de la nouvelle démarche de travail mise en oeuvre cours de cette année universitaire". Près de la moitié des étudiants (43%) ont répondu positivement.

Accès et rapport à l'ordinateur

Au sein d'un même public d'étudiants, l'expérience qu'ils ont de l'ordinateur est très diversifiée. Les uns s'initient à cet outil de travail avec plus ou moins de bonheur et d'assurance (les craintes et difficultés à surmonter ne sont pas négligeables). D'autres sont des utilisateurs expérimentés de l'ordinateur; ils vivent l'expérience avec aisance et y sont favorables.

Je me suis décidé à acheter un ordinateur, j'en voulais de toute façon un, cela m'a poussé à faire cette achat.

J'ai travaillé avec une amie qui est en informatique, alors moi j'étais un peu, ... je ne regardais pas les manipulations qu'elle faisait mais ce qu'il y avait sur l'écran. Pour les manipulations, je suis paumée quoi, je l'ai pas fait moi-même, c'est ma copine qui était à ma place puis je regardais ce qui apparaissait à l'écran. Si je ne suis pas revenue seule sur l'ordinateur, c'est par manque de temps, honnêtement, parce que j'ai eu des stages.

Le CD-ROM est assez facile à exploiter, j'avais toujours un mauvais souvenir de l'informatique, au collège j'ai fait deux ans de programmation sans jamais d'abord apprendre des choses faciles, j'étais dégoûtée, il ne fallait plus me parler d'ordinateur, c'est pour ça que j'étais un peu ... c'est pour ça qu'au début, je ne voulais en tous cas pas commencer toute seule, mais en fait c'est très facile à utiliser, même pour quelque qui n'a pas l'habitude, je crois qu'en 1 ou 2 heures vraiment, on est dans le bain.

Nous, quand il y a quelque chose qui bloque, par exemple avec les vidéos, on s'énerve on lâche tout et puis on part.

J'ai toujours travaillé chez moi, il est sur mon bureau, je n'hésite pas à le brancher pour chercher quelque chose.

J'ai un ordinateur à domicile, j'apprécie la souplesse que cela donne. Je m'intéresse vraiment à l'internet, je fais beaucoup de courrier électronique, de correspondance. Je me suis intéressée à l'enseignement à distance.

Démarches d'étude

Lorsque les étudiants interrogés s'expriment sur leur démarche de travail, il ressort fréquemment de l'incertitude quant à la manière d'exploiter le nouveau support de cours. Malgré les indications fournies quant aux stratégies d'études possibles plus ou moins ouvertes que permet le dispositif, les étudiants semblent passablement tâtonner et souhaiter plus d'éléments-repères. Chacun tente de trouver une manière de procéder qui lui convienne, sans être toujours sûr d'avoir adopté la plus efficiente. La diversité ainsi que le caractère partiel des pistes de travail concrètement explorées par les étudiants sont-ils liés à la nouveauté que présente encore ce support au moment des entretiens? Les démarches vont-elles évoluer au fil des mois? Ces questions devront certainement être reprises.

Ce que j'aurais aimé en prenant connaissance de cela, c'est d'avoir tout de même quelques heures avec le professeur sur le domaine, l'adolescence, puis venir après, là dedans. C'est vraiment une grande découverte, on ne sait pas toujours par quoi il faut commencer, les éléments qui sont vraiment importants, j'ai remarqué qu'il y a quand même des domaines qu'il faut voir avant d'autres pour mieux comprendre. Puis ce qui m'a gêné, c'est que je suis quelqu'un d'assez auditif, je retiens assez facilement ce que j'entends, on voit tout de suite ce que le prof. juge important. D'entendre quelqu'un parler, c'est plus facile que de lire un texte en allant de gauche à droite. Je trouve que c'est génial comme support, mais il faudrait quand même bon il y avait le principe d'aller faire des débats toutes les deux semaines, mais nous, le mardi, on avait les maths, on a jamais pu aller au séminaire, mais je pense que cela devait être bien pour ceux qui ont pu y aller.

Quand j'ai commencé à travailler, je n'ai pas pris de défi, j'ai pris "explorer librement la matière" et j'ai tout regardé en faisant un résumé manuscrit. (...) Après j'ai repris le plan et en fonction des défis j'ai aussi noté lesquels, à l'aide des itinéraires balisés, cela touchait, puis avec ça je travaille maintenant uniquement avec les défis, je traverse la matière en diagonale, en fonction de ce que j'ai noté. (...) Puis ce que je vais encore faire, ce sont les tests, j'attendais d'avoir appris, je ne voulais pas faire les tests au début, pour voir ce que cela donne.

Il faut une bonne heure devant soi pour que cela vaille la peine de venir à la salle d'ordinateurs et ce n'est pas toujours évident de s'organiser à ce moment là, il faut se mettre dedans, savoir ou on veut aller, on regarde un peu, puis il faut repartir. On voulait au début apprendre directement comme ça, mais ça joue pas. J'aime bien travaillé à la maison. Si j'avais un ordinateur à la maison ce serait différent. A la veille d'un examen, je reparcours quelque chose d'écrits, si tout à coup j'ai un blanc, je ne me vois pas revenir ici pour chercher l'information.

Je regrette que la table des matières ne soit pas numérotée, j'aime bien m'y retrouver avec des chiffres, pour savoir dans quel chapitre je suis.

Si c'était à refaire, je ne sais pas si je travaillerais de la même manière. Ayant commencé comme cela, je me suis dit: je vais jusqu'au bout; je ne voulais pas changer de tactique au milieu; peut-être que je travaillerais plus par les défis, mais j'avais aussi envie de tout lire, je n'aime pas regarder les choses en partie, mais si c'était à refaire je prendrais défi après défi. L'avantage de travailler de deux manières différentes, c'est d'avoir deux visions différentes, je suis aussi content d'avoir travaillé linéairement et maintenant je peux relier les choses entre elles grâce aux défis, alors que par les défis je n'ai qu'une vision. Je vais dans deux sens, une fois vertical, une fois en diagonale.

On est parti directement dans le texte par la table des matières, on a un peu regardé. La première fois on a passé une heure, puis en tout peut-être trois heures. Les itinéraires balisés, on a un petit peu regardé, mais on s'est moins attardé là dessus.

Les défis, au début, c'était trop difficile, j'ai pris "aucun défi ne m'intéresse", "explorer librement la matière"; quand j'avais la table des matières, je cliquais ici ou là, mais je ne savais plus ce qu'il fallait retenir pour l'examen, mon but était d'aller à la salle des ordinateurs et d'enregistrer sur la disquette, pour imprimer chez moi à la fin. Je ne savais pas cela si c'était utile, s'il fallait le lire, alors j'ai essayé plusieurs chapitres, plusieurs thèmes, en diagonale, je lisais un peu tout comme ça et je me rendais compte que ce n'était pas ..., tout le monde disait: ah non il faut apprendre par coeur les défis, ils me disaient tu imprimes les défis et tu les apprends par coeur, mais moi je trouvais un peu inutile de tout imprimer.

Je ne voyais pas la différence entre orientation et itinéraire balisé, alors j'ai essayé l'orientation et puis tous les titres (...) J'ai un problème avec l'orientation et l'itinéraire balisé, je ne savais pas bien lequel était le mieux.

J'ai chaque fois commencé par les défis, en explorant chaque fois la matière librement. J'ai fait une sorte de résumé par écrit des réponses aux questions (questions de tests). Je n'avais pas le temps de mettre sur Word, si je faisais par écrit, je me suis dit que cela irait un peu plus vite.

Je préférerais explorer librement la matière. Les itinéraires, ce n'est pas la démarche que j'ai prise pour commencer, mais j'aurais aussi pu la prendre.

J'ai commencé par explorer le CD-ROM sans passer par les défis, pour explorer la matière. Je suis aller voir la table des matières. Je me suis un peu achoppé à cette fenêtre, je ne voyais pas toujours les niveaux successifs. Je voulais voir comment c'est construit, voir si ça marche vraiment. J'ai repéré les choses sur Piaget pour la psychologie génétique. Dans une deuxième phase, j'ai cherché à comprendre les icônes.

Pour moi l'idéal c'est l'itinéraire balisé.

Je vais me concentrer sur le texte et surtout sur la bibliographie et les biographies, aussi sur les extensions, j'en aurai besoin pour d'autres cours. Il faudra que je puisse importer des morceaux de texte et les passer sur une disquette, mais cela, je ne sais pas encore le faire.

Pour vérifier certains points, je pense revenir aux itinéraires balisés, cela va beaucoup m'aider.

Avez-vous pris connaissance des éléments d'orientation? Pas encore. (...) Je ne comprends pas la différence avec itinéraires balisés. Rapidement je me suis rendu compte que "explorer librement la matière", cela revient à ouvrir le livre et à tourner les pages, ça ne conduit pas à grand chose, sinon à voir comment c'est structuré. Rapidement j'allais sur "itinéraires balisés" et les tests, ce sont les deux choses qui m'ont attiré tout de suite, par contre, orientation, non, peut-être ça viendra dans une démarche ultérieure.

Temps de travail

Les propos relevés ici reflètent différentes manières d'organiser son temps d'études.

J'ai travaillé 10 à 12 fois, 1 heure à 3 heures de temps selon les jours.

Sur l'ordinateur, j'ai passé 5-6 heures, pas plus. J'ai perdu beaucoup de temps pour essayer d'imprimer.

Je peux par exemple travailler 4h un jour, puis plus pendant le reste de la semaine.

C'est une matière qui m'intéresse, je travaille 2-3h de suite, j'y vais quand j'ai envie, le week-end, en fin d'après-midi.

Je pense que je vais y mettre le temps, il y a un moment où ce sera très lourd, ce sera plusieurs heures par jour ou je vais me tester, écrire des choses, imprimer quelque chose, et durant l'été, ce sera quelques heures de lecture. Combien y a-t-il de pages, trois quatre cents?

Je trouve plus difficile la première partie du cours (1er semestre), j'y consacre plus de temps.

Il faut une bonne heure devant soi pour que cela vaille la peine de venir à la salle d'ordinateurs (...) Avec le texte imprimé, on sait exactement à quelle page on s'est arrêté, et on se met directement à lire; on peut s'y mettre pour une demi heure (...) mais c'est vrai, une demi heure c'est pas génial. J'aime bien avoir plus de temps, au moins une heure.

Lecture à l'écran

La difficulté de la lecture à l'écran est relevée en ces termes:

Au départ c'est pénible pour les yeux; les premiers soirs, après 10 minutes, on dit: oh la la, mon Dieu ça va être pénible! Puis on s'habitue aussi au bout d'un moment.

J'ai travaillé trois fois avec mon amie sur l'ordinateur, après on a sorti le script, parce que les examens arrivent et on s'est rendu compte que travailler sur l'ordinateur ce n'était pas possible, on a les yeux qui fatiguent très vite et on a remarqué que finalement on perdait beaucoup de temps, chaque fois il faut regarder, revenir, et comme on découvrait, on perd beaucoup de temps en faisant des essais et puis l'examen il est dans quatre semaines.

Mais c'est toujours le même problème, on ne peut pas vraiment travailler sur l'ordinateur, je crois qu'on a les yeux qui fatiguent très vite.

Prendre des notes personnelles

Le rôle de la prise de notes dans l'étude de textes est un point qui mérite la plus grande attention. Le travail à l'ordinateur vient sans aucun doute perturber les pratiques d'annotations et de prise de notes. Le procédé "copier-coller" qui permettrait de se constituer un résumé personnel semble peu utilisé; les notes prises le sont de manière manuscrite ou dactylographiée.

J'aime bien taper mes notes sur traitement de texte, j'ai ainsi un résumé d'une quarantaine de pages. Pour mon résumé je n'ai rien "couper-coller", je l'ai fait d'abord manuscrit, pour moi ça passe par les mains ... ça permet de structurer.

Quand je lis, je vois les choses importantes, ça ressort, c'est comme des bonnes notes ou comme un livre.

J'ai aussi pris quelques notes de ce qui me paraissait important pour moi, concernant le développement cognitif, pour le cours de psychogénétique. J'ai ainsi repris ce qui était intéressant pour moi, pour un autre cours. D'autres choses aussi, juste parce que cela m'intéressait.

Moi j'ai besoin d'écrire des choses, de souligner, ... je ne sais pas, donc, finalement il faut passer par du papier.

Je vais certainement monter avec "couper-coller" un espèce de résumé, à partir des itinéraires. J'aime bien avoir une page A4 et travailler au crayon dessus.

Imprimer ou ne pas imprimer ...

Liée à la question de la lecture à l'écran évoquée plus haut, une question s'est posée concrètement aux étudiants: qu'imprimer de ce matériel de cours et à quelle fin? Les réponses apportées sont diverses et semblent dépendre de l'accès à un ordinateur (les étudiants qui en disposent d'un à domicile ressentent moins l'utilité d'une impression papier) et de la familiarisation avec l'usage de l'ordinateur (l'impression papier rassure les non initiés).

Il y avait deux options, soit on était devant l'ordinateur et on reprenait les éléments essentiels, soit on sortait l'ensemble et à partir de ce script on gardait ce qui nous intéressait; comme je trouvais toute la partie de la fin intéressante, alors j'ai quand même tout sorti pour lire.

On a tout imprimé, avec les annexes que l'on a trouvé intéressantes. Elle l'a fait, et ma copine et moi on a pu l'avoir. Pratiquement, dans notre équipe, tout le monde a imprimé, mais certains on sorti un moins grand nombre de pages.

Chacun a sa manière de faire, un copain m'a dit qu'il avait imprimé 500 pages, un autre 130; on a tous un nombre différent.

Je ne vais pas imprimer le texte; par exemple j'avais mis pour Bloss l'explication psychanalytique des conflits, mais j'ai trop résumé, ça me paraissait évident quand j'ai résumé puis quelque temps après, je ne sais plus très bien ce que j'avais voulu dire alors je réenclanche, je sais où chercher, et je relis à l'écran, et je complète éventuellement mes notes à la main. J'ai imprimé par contre les "orientations" pour les cinq défis.

Mon but c'était d'aller à la salle des ordinateurs et d'enregistrer sur la disquette, pour imprimer chez moi à la fin. Je ne savais pas si cela était utile (...) ils me disaient: tu imprimes les défis et tu les apprends par coeur, mais moi je trouvais un peu inutile de tout imprimer (...) J'ai pris les itinéraires balisés et je les ai imprimés chez ma copine, 30 pages (...) J'ai aussi imprimé la table des matières de niveau 5, parce que c'était plus facile de repérer les croix.

J'ai imprimé la table des matières de niveau 5.

Je n'ai pas imprimé parce que j'ai l'ordinateur sous la main. Je peux consulter le CD-ROM quand je veux. Je connais pas mal de personnes qui ont imprimé parce qu'ils n'ont pas le temps de venir ici.

J'ai essayé d'imprimer, mais il faut refaire entièrement la mise en page, je voulais aussi imprimer le plan de travail, au niveau 5 (la sélection des sous-chapitre).

Je vais aussi imprimer quelque chose, certainement. Je ne l'ai pas encore fait.

Des examens en vue

A propos des examens en perspective, deux préoccupations sont évoquées. La première concerne l'explicitation des attentes: sur ce point les étudiants réagissent différemment, les uns semblent au clair, d'autres s'interrogent encore quant à ce qu'il convient d'apprendre. Une autre préoccupation a trait à l'influence qu'exerce la préparation de l'examen sur la manière restrictive d'exploiter le support hypermédia mis à disposition.

Oui, je suis au clair sur la nature des questions d'examen, par rapport à ce que M. Gurtner nous a donné comme type de questions.

Il y a-t-il de l'incertitude? Pas spécialement.

Les questions des tests nous aident comme points de repère.

Les attentes sont-elles claires? Moyennement, c'est très ample, et puis il y a des choses que je n'arrive pas bien à cibler. Avez-vous les exemples de questions communiquées par M. Gurtner? Oui, mais je ne les ai pas encore lus, je préfère les garder pour la fin.

Repérez-vous le degré d'approfondissement à viser? *Je crois, mais ça va me demander beaucoup de travail, parce qu'il faut que la sélection se fasse de manière personnelle, tandis qu'au cours, c'est ce qui est dit qu'il faut savoir, ça réduit la quantité de matière, et là il y a une grosse quantité, plus de choses que dans un cours donné oralement, je n'écris jamais en cours deux trois cents pages. En 54 h de cours, je fais une page de notes par heure et cela me suffit pour construire quelque chose qui tienne un peu la route, alors il y a bien sûr des lectures à côté, mais pour ce qui est des connaissances pures et dures ..., donc là, la sélection, il faudra que je la fasse moi-même, de manière un peu intuitive, avec les tests, il y peut-être des choses qui vont revenir, ...*

Le plus gros problème, l'angoisse, c'est de se dire: il y aura ça dans l'examen il faut que je le lise, ça par contre non. Si un chapitre n'a pas de croix, est-ce que je dois le retenir quand même? Je ne trouvais pas clair, c'est difficile pour une personne qui n'a jamais eu de contact avec un ordinateur.

C'est la peur de l'examen qui bloque un peu, là on aurait envie de naviguer et puis non, je perds du temps, même si je sais qu'il y a des choses qui seraient intéressantes. On en profiterait plus si il n'y avait pas la contrainte de l'examen.

Un texte et des annexes

Le CD-ROM comporte un texte de base et un ensemble de documents complémentaires. Pour chacun de ces compléments, nous avons relevé quelques appréciations. D'une manière générale, il ressort que les diverses ressources que comprend le CD-ROM n'ont encore été exploitées que très partiellement.

Au début mon but était de tout lire, comme quand on lit un livre, y compris les annexes, mais les annexes devenant de plus en plus grandes (ou alors c'était mon temps qui diminuait chaque fois!), selon ce que c'était, je ne regardais plus. Par exemple les biographies, pour ceux que je connaissais, comme Freud, je n'allais pas relire même si cela m'aurait apporté d'autres éléments. Cela dépendait aussi de la grandeur, j'y jetais un coup d'oeil, plus c'était court plus je lisais, si c'était long je ne commençais pas, parce que je n'aime pas commencer les choses sans les finir.

Je n'ai pas encore consulté les annexes.

Sur les extraits vidéos

Oui je les ai vues, ça fait aussi une pause; c'est bien pour la mémorisation, cela permet de coller du texte à une image, et même s'il y a peu d'information, ça permet d'avoir une image de référence; par exemple pour les statuts identitaires, je vois les quatre images des vidéos, cela permet de faire un lien, mais j'ai trouvé qu'il n'y avait pas beaucoup d'informations complémentaires, c'est une illustration, un peu comme un schéma dans un livre, ça permet de dire ah oui c'était tel schéma, et c'est une aide pour la mémoire plus qu'une source d'information.

Les vidéos, je m'en souviens. Certaines vidéos nous apprennent quelque chose, mais certaines, ça ne sert à rien de les mettre, à mon avis; par exemple une fille qui parlait, avait agressé un prof, mais elle disait vraiment rien de bien intéressant, ça n'apporte pas grand chose de plus, mais c'est quand même agréable, parce que tout d'un coup ça nous repose un peu. Je ne les ai pas toutes passées en revue.

Il y a quelque vidéos ou j'ai passé en vitesse, je vais venir les revoir, le problème c'est le temps, les manipulations prennent du temps quand on n'est pas familiarisé avec l'ordinateur.

J'en ai vu une ou deux, c'est bien, mais c'est un surplus pour attirer l'attention.

J'aime bien.

Je ne sais pas si c'est la mémoire de mon PC, je trouve que le son est mauvais, cela sort mal, la qualité de l'image n'est pas géniale sur mon ordinateur, je suis déçu et puis je n'ai pas l'impression d'apprendre vraiment quelque chose. J'en ai vu deux, ces extraits sont très courts. J'ai l'impression que quelques semaines avant les examens, je regarderai les vidéos. Au delà de la qualité sonore et visuelle, le contenu lui-même de ces extraits ne m'importe pas vraiment. Bon, il faut dire que je suis beaucoup en contact avec des ados. Une jeune femme qui se plaint de son poids, je n'ai pas besoin de la vidéo, ou alors, c'est carrément une émission sur ce thème là, avec plusieurs témoignages, cela devient un document télévisuel.

Glossaire

J'ai été déçu par les définitions, parce que souvent, on définissait dans le texte un terme, puis dans le glossaire on retrouve la même définition que dans le texte.

Je n'ai jamais employé l'accès au glossaire par l'index.

Pas utilisé.

Pas utilisé, je n'en ai pas eu besoin.

Je ne suis pas allé là.

Table des compléments

Je n'ai pas travaillé avec ça.

Pas consulté.

Activités

Je n'ai pas fait la balance, parce que le programme ne tournait pas, et je n'y suis pas revenu. Les rotations mentales, oui c'était intéressant, mais divertissant pour une pause; comme on a déjà un cours de psycho génétique, la permutation, la rotation, on sait ce que c'est, ça n'apporte pas grand chose. Cela pourrait être intéressant de présenter certaines épreuves et leur déroulement, la conservation des liquides par exemple, sans nécessairement faire l'épreuve soi-même; mais la permutation, on sait ce que c'est. Ici c'est plus pour s'amuser, les rotations aussi.

Avez-vous exploré les activités? Il me semble, les jetons ça me dit quelque chose, ... ou bien est-ce que je confonds avec autre chose... je ne crois pas que les activités on les ait regardées.

Je ne les ai pas vues, pour me centrer sur l'essentiel, par peur de perdre du temps.

Je ne les ai pas encore faites.

Non explorées.

Tableaux

Je n'ai pas trop regardé les tableaux, parce que je regardais ce qui était vraiment important, j'y reviendrai si je continue la psychologie. Ce sont des compléments pour mieux comprendre, approfondir. Je ne vais pas aller là maintenant.

Tests de connaissances

On a regardé les tests, mais on ne les a pas fait (rire), je voulais d'abord prendre connaissance de la matière.

Le fait de pouvoir faire le test, c'est bien. Les tests, ce sont de bonnes questions, c'est intéressant.

... puis ce que je vais encore faire, ce sont les tests, j'attendais d'avoir appris, je ne voulais pas faire les tests au début, pour voir ce que cela donne.

J'ai essayé de répondre à toutes les questions, tout de suite au début. C'est intéressant pour voir si on connaît déjà pas mal de chose. Je maîtrisais environ la moitié des questions dès le début.

J'ai noté par écrit les réponses à chaque question.

Ca m'amusait, j'en ai fait quelques-uns, j'ai remarqué que je ne faisais pas trop de fautes (deux tiers de réponses correctes). C'est ludique et puis ça permet de repérer où sont les erreurs de compréhension.

Le mode de correction et le renvoi au texte, c'est bien.

Connexion au serveur

Avez-vous utiliser la connexion au serveur prévue pour adresser une question?

Pas utilisée.

Pas utilisée, je n'ai pas eu trop de problèmes

Je ne sais pas utiliser le réseau.

A propos du séminaire

D'une manière générale, le principe d'un séminaire est jugé utile pour fournir des points de repère, mais les étudiants semblent y avoir recourus de manières très diverses.

Oui c'était bien, ça donne quelques points de repère, permet de repérer les points importants sur chaque défi. Il aurait d'abord fallu que je travaille sur les défis, je n'étais pas tout-à fait connecté, j'ai pris des notes, mais j'étais parfois un peu perdu, parce que j'étais au troisième chapitre, et le défi numéro deux, par exemple, touchait jusqu'à l'avant-dernier chapitre.

(...) il y avait le principe d'aller faire des débats toutes les deux semaines, mais nous, le mardi, on avait les maths, on a jamais pu aller au séminaire, mais je pense que cela devait être bien pour ceux qui ont pu y aller.

Je ne suis allé qu'une fois au séminaire parce qu'une fois cela n'allait pas, une autre fois c'était une conférence. Ce n'était pas un résumé, mais M. Gurtner a dit les points essentiels, pour voir si on a des questions, pour voir si on a vu l'essentiel, un peu comme orientation. Il n'explique pas, mais il dit juste les chapitre sur lesquels on a à travailler.

Les séminaires sont importants, si je me perds, je me dis là au moins je peux poser des questions. On ne pourrait pas le supprimer.

J'ai été une fois au séminaire, mais je préfère travailler à la maison sur le CD-ROM, j'ai besoin de mon rythme, je préfère faire mon résumé pour moi.

Je peux percevoir les attentes du prof. au travers du séminaire, comment lui il voudrait que l'on comprenne les choses; c'est nécessaire pour moi un séminaire, de voir aussi les collègues, d'avoir des échanges. J'aurais dû avant travailler les défis, parce que le séminaire est structuré comme ça, ... mais ça dépend à quel moment on se présente aux examens.

Remarques évaluatives

Invités à se prononcer sur l'intérêt général de l'expérience, les étudiants interviewés apprécient positivement l'expérience lancée, même si quelques réserves sont exprimées concernant la généralisation éventuelle de ce type de fonctionnement.

Je suis vraiment pour cette forme d'enseignement, on peut aller beaucoup plus loin et chacun à son rythme, parce que moi je travaille très lentement, j'ai besoin d'écrire, de lire plusieurs fois les phrases. Quand j'ai vu ce CD-ROM j'étais vraiment contente, parce que je trouvais la manière intéressante, si je n'ai pas compris quelque chose, je peux aller plus loin.

C'est différent d'un photocopié, on approfondit plus, on recherche. Si je n'étais pas habitué à l'internet, peut-être que j'aurais eu peur au début.

J'ai bien aimé l'attrait d'un nouvel objet.

C'est une expérience positive, je suis pour ce type d'expérience.

Je souhaiterais le développement d'expériences d'enseignement à distance.

Peut-on parler de perturbation? Oui en partie, c'est quelque chose de nouveau, de nouvelles contraintes, contraintes organisationnelles, manières de travailler, mais c'est bien, j'apprécie me confronter à cela, mais je ne le conçois qu'avec un séminaire; pour moi c'est important de voir le prof. en direct, sans l'intermédiaire de l'écran. Je ne me verrais pas comme aux Etats-Unis ou en Australie, où des étudiants ne travaillent que derrière des écrans.

A l'avenir, si d'autres supports de cours similaires sont proposés? Oui, mais pas pour tous les cours, ça ne remplace pas le cours, c'est mieux qu'un livre, mais il manque de l'interactivité; les tests sont assez QCM tout de même, on ne peut pas poser de question (si on n'est pas sur le réseau). C'était bien d'avoir le séminaire pour cela.

Si c'était à répéter dans beaucoup de cours, je pense que l'on s'en laisserait aussi.

Résumé

Bien que conduits avec un nombre relativement restreint d'étudiants (10), les entretiens réalisés se révèlent riches et instructifs. Ils nous renseignent de manière très concrète sur les réactions que suscitent chez les étudiants l'utilisation d'un support hypermédia, sur leurs manières de s'y prendre pour organiser leur travail, ainsi que sur les difficultés rencontrées (la lecture à l'écran notamment).

La diversité des pratiques se révèle plus grande que ce que l'on pouvait imaginer (en matière par exemple de prises de notes ou d'impression papier), même si l'exploitation du CD-ROM est restée encore partielle (nous avons vu en effet combien les annexes au texte de base sont encore peu connues des étudiants).

Malgré les incertitudes ressenties quant à la manière de travailler avec ce nouveau support, les étudiants interrogés se déclarent plutôt favorable à ce type d'expérience, tout en relevant le rôle nécessaire et complémentaire des temps d'enseignement présentiel.

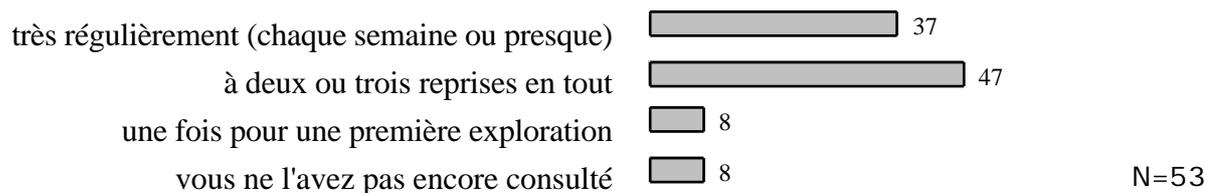
3.4 Un questionnaire final (juillet 1997)

Parvenu au terme de l'année académique, il convenait de consulter une dernière fois l'ensemble des étudiants concernés sur l'expérience réalisée dans le cours de psychologie pédagogique.

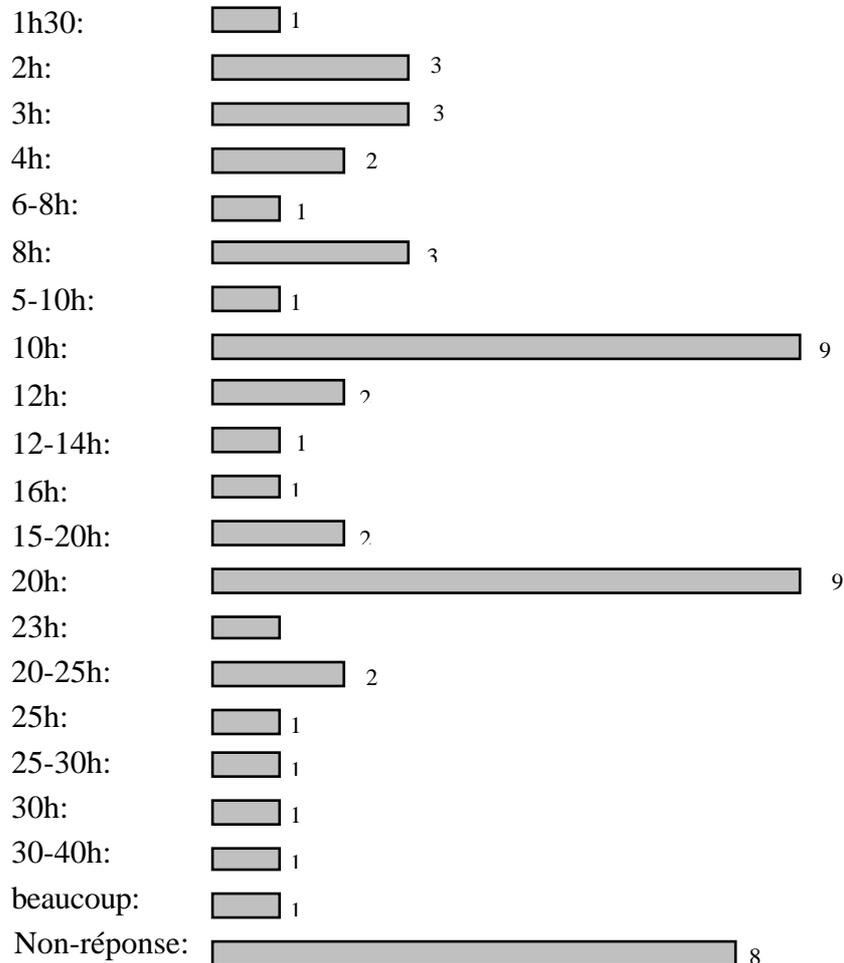
Un questionnaire a ainsi été adressé par envoi postal et nous avons reçu en retour 53 questionnaires, nombre malheureusement plus faible que pour la première enquête (nous avons pu alors adresser notre premier questionnaire en salle même de cours à un public en quelque sorte captif, ce qui ne pouvait se répéter en fin d'année compte tenu de l'organisation même de l'enseignement au cours du deuxième semestre).

L'influence possible de ce taux de réponses restreint sur les résultats obtenus est difficile à apprécier. On peut par exemple faire l'hypothèse que parmi les non-répondants, se trouve un nombre élevé d'étudiants qui n'auraient pas encore vraiment utilisés le CD-ROM. Mais savoir si des étudiants se seraient abstenus de répondre en raison de leur appréciation très négative ou au contraire positive de l'expérience, reste une question ouverte à laquelle nous n'avons pas les moyens de répondre.

Depuis le début du semestre d'été, vous avez travaillé avec le CD-ROM ...



Pouvez-vous estimer le nombre d'heures que vous avez globalement consacré à sa consultation:



Sur la manière d'organiser leur temps, des étudiants apportent les précisions suivantes:

Deux à trois heures durant huit semaines pour deux défis. Travail plus long que d'assister au cours.

23h, pas de manière espacée, mais en environ 8-9 jours sur 2 semaines.

J'ai organisé mon travail depuis la fin avril à raison de 2h d'étude sur le CD par semaine. (20h)

J'ai bossé dessus quatre jours de suite (à la fin des vacances inter-semestres), le matin et l'après midi. (20-25h)

Consultation à raison de 3-5 heures par séminaire. En fait j'ai consacré une soirée sans comptabilisation précise. (20h)

Je n'ai accès à l'ordinateur que durant le week-end (6-8h)

Un support comme un CD-ROM permet beaucoup de liberté quant à l'organisation du travail. Cependant, la tentation est grande de renvoyer à plus tard la consultation du support, lorsque l'on a un travail de séminaire à rendre, ou un examen à passer. On arrive ainsi en fin de semestre, sans avoir beaucoup travaillé.

Une dizaine d'explorations durant une période de 3-4 semaines. (15-20h)

On ne voit pas le temps passer ... (beaucoup)

Très régulièrement surtout avant l'examen (20h).

Quelques étudiants spécifient leur emploi du temps:

Plusieurs heures pour imprimer l'itinéraire balisé. (15-20h)

J'ai travaillé beaucoup au début pour pouvoir imprimer le polycopié.

20h à lire à l'écran et à imprimer, puis 24h (6x4h) à résumer par écrit.

Une utilisation encore restreinte du CD-ROM est quelquefois liée à la décision de se présenter aux examens du mois d'octobre et de compter par conséquent sur les mois d'été pour travailler le cours de manière plus systématique:

Je passe l'examen en octobre et je vais donc m'y consacrer cet été. (1h30)

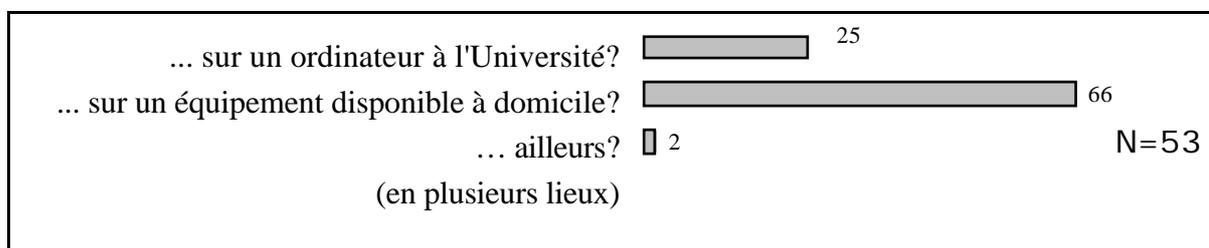
Étant donné que j'ai l'intention de passer l'examen en octobre, le travail s'effectuera surtout durant cet été.

Je ne l'ai pas encore complètement consulté, car je fais l'examen en octobre. (10h)

Je ne l'ai pas encore consulté, mais j'ai l'intention de l'utiliser cet été.

Je vais surtout explorer le CD-ROM cet été et je me réjouis à l'avance (10h)

Avez-vous consulté le CD-ROM ...



Un quart des étudiants a exclusivement travaillé sur les ordinateurs de l'université (un tiers y a recouru en complément à d'autres accès). Cela est jugé contraignant, comme en témoignent certaines remarques:

à l'Uni, car manifestement le CD-ROM n'était pas optimisé pour PC. Je ne voulais pas attendre de pouvoir l'installer chez moi!

Je devais me déplacer à l'Uni de Fribourg pour le consulter, puisque je n'ai pas la possibilité de le lire à la maison.

Je n'ai pas d'autres cours à Regina Mundi, donc 1-2 après-midi en déplacement exprès pour le CD-ROM ...

Si l'on a pas d'ordinateur chez soi, cela est un effort, surtout en période d'examen de se soucier d'aller à la salle de l'Université aux heures d'ouverture (moins grande liberté d'horaire).

Très contraignant.

Les deux tiers des étudiants ont travaillé sur un équipement à domicile, moyennant parfois quelques adaptations techniques ou quelques arrangements avec leur entourage.

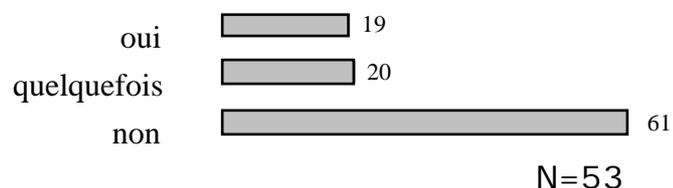
Cela m'aurait gêné de devoir l'utiliser à l'Université.

Il a fallu considérablement augmenter la puissance de mon ordinateur pour pouvoir lire le CD-ROM.

Mon ami m'a "copié" le contenu textuel du CD-ROM sur le PC que j'utilise à la maison à l'aide d'un iomega zip 100/Epson.

C'est le point ambivalent de ce système de cours. Moi j'ai beaucoup apprécié, car mon copain a tout l'équipement perfectionné possible et habitant ensemble, j'ai pu en profiter, n'importe quand, jour ou nuit. Mais si on n'en dispose pas à domicile, c'est plus absorbant: on doit faire l'effort d'aller à l'Uni, respecter les horaires des salles. Je comprends les opposants à ce système.

Indépendamment des problèmes techniques initiaux que vous avez peut-être rencontrés, l'accès à un ordinateur a-t-il été pour vous une source de difficulté dans la gestion de votre temps de travail?



Les difficultés signalées dans la gestion du travail personnel sont de diverses natures. Elles sont tantôt liées aux imprévus techniques:

Pour étudier il fallait que j'imprime tout l'itinéraire balisé et c'est pour cela il serait bien d'avoir ce script avec le CD-ROM, car j'ai perdu un temps fou (pour l'impression).

Si l'on n'a pas l'habitude d'utiliser un ordinateur, on perd vite un temps fou à régler des petits problèmes techniques.

Pour pouvoir lire le CD-ROM, je devais tout imprimer parce que l'ordinateur, après un certain temps, n'arrivait plus à lire toutes les lettres (ex: il m'a changé toutes les lettres avec l'accent).

Tantôt liées au lieu de travail:

Perte de temps due aux déplacements jusqu'à Regina Mundi.

Il exclut la possibilité de travailler dans le train ou n'importe où lorsque l'on a du temps (bibliothèques, locaux universitaires) comme le permet un livre.

Notons que personne ne signale une incapacité d'accès à un ordinateur. Le nombre d'ordinateur mis à disposition semble avoir été suffisant.

Je ne suis jamais arrivée dans la salle des ordinateurs à Regina Mundi sans trouver de place.

Selon quelle(s) modalité(s) de lecture avez-vous pris connaissance de la matière du cours?

directement à l'écran	51	
sur "support papier" (texte imprimé)	32	
modalité mixte	17	N= 52

Concernant leurs modalités de travail, des étudiants apportent les précisions suivantes:

Lecture sur écran puis constitution d'un document résumé manuscrit pour apprendre la matière.

J'ai fait des résumés en suivant le déroulement de la matière sur l'écran.

Je suivais les itinéraires balisés, puis lisais les articles du cours et pour terminer, je sélectionnais les passages importants pour ensuite les imprimer.

Après avoir exploré la matière librement et systématiquement, j'ai terminé en faisant les tests. Parallèlement à la lecture du cours, je faisais au fur et à mesure des résumés de chaque chapitre pour garder quelque chose d'écrit.

Je lisais à l'écran et je prenais des notes au fur et à mesure.

Sur support papier, j'ai procédé à une reconstruction des thèmes que je voulais apprendre.

J'ai utilisé le script "sauvage" de l'année académique 94/95

Plusieurs remarques portent sur la nécessité d'avoir un support de cours imprimé:

J'ai eu recours au "support papier" lorsqu'il fallait commencer à préparer l'examen. L'écran fatigue énormément les yeux.

J'ai trouvé extrêmement pénible pour les yeux et fatiguant de travailler à même l'écran.

Directement à l'écran dans un premier temps puis sur support papier. La lecture du texte à l'ordinateur est très pénible pour les yeux et fatigante, c'est pourquoi j'ai préféré travailler à partir d'un support écrit et utiliser le CD-ROM pour les vidéos et autres (jeux interactifs).

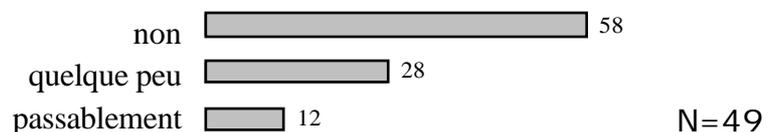
Un ami a imprimé le texte et nous l'avons copié.

Bon nombre d'étudiants ont l'habitude de travailler sur un support papier, pourquoi nous imposer une manière de travailler ?!

C'est impossible de lire sur l'ordinateur, c'est fatiguant pour les yeux et en plus sur l'écran, on arrive à lire seulement une partie du texte.

Une amie me passera le script (support papier de la lecture sélective)

La façon de vous y prendre pour étudier la matière s'est-elle modifiée au cours des semaines?



Si oui comment caractériseriez vous cette évolution?

Plusieurs réponses indiquent une évolution allant du travail à l'écran à la lecture des textes imprimés:

Je suis passé de la lecture à l'écran, très pénible pour les yeux et la contrainte horaire qu'elle m'imposait, à la lecture sur papier.

J'ai utilisé de moins en moins le CD-ROM et de plus en plus les supports écrits.

Consultation sur écran /(découverte); 2) consultation sur écran sélective; 3) apprentissage sur écran (peu concluant); 4) apprentissage sur papier des sélections opérées.

J'ai passé de plus en plus à l'écrit.

Au début, itinéraires balisés, puis en fonction d'un accès plus difficile à l'ordinateur, utilisation d'un support papier, plus accessible.

Au début, j'ai essayé de prendre des notes manuscrites. Mais lorsque j'ai vu que j'aurais le script imprimé d'une amie, j'ai arrêté d'employer le CD-ROM (temps trop onéreux).

Des étudiants signalent cependant l'intérêt d'un retour au CD-ROM après l'étude des textes imprimés:

Au début, lecture de la matière sur l'écran. Après, lecture sur feuille. Résumé par écrit puis retour au CD-ROM pour vidéos, biographies, informations.

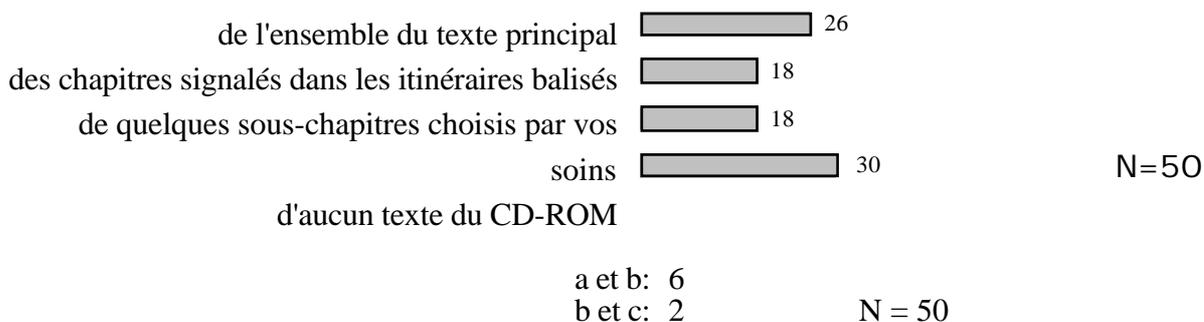
Lecture de l'ensemble sur support papier. 2) Résumé et travail. 3) Retour au CD-ROM et exploration plus libre de la matière (jeux, compléments, biographies, vidéos, etc ...).

D'autres remarques évoquent encore le passage d'une lecture linéaire à une lecture sélective, ou encore le mouvement inverse.

Un travail linéaire en suivant la table des matières pour une première partie; puis un travail "en diagonale" pour travailler les défis plus particulièrement. Ce changement était prévu dès le départ dans mon plan de travail.

Au début, je retenais les grandes lignes, les points essentiels, puis je préférais effectuer plusieurs lectures du chemin balisé.

Disposez-vous actuellement d'une version imprimée ...



Autres éléments imprimés?

*Les orientations principales, la table des matières, et mon résumé personnel.
La table des matières.*

Une seule page: "Comment faire de votre fils un délinquant".

Mes propres résumés.

Une sélection personnelle des éléments que j'ai jugés importants.

J'ai créé mon propre texte d'après le CD-ROM

Quelle est pour vous l'utilité d'avoir une version "papier" ?

Les réponses des étudiants font intervenir différentes raisons:

- la possibilité d'annoter un texte imprimé

Pouvoir y annoter des trucs

Permet de faire des annotations, des liens, "stabilobosser".

Annotations personnelles possibles; mise en évidence des passages importants et de ceux posant difficulté.

On peut souligner les parties importantes et puis je n'arrive pas à étudier sur l'ordinateur.

Pouvoir souligner et ressortir les points principaux.

C'est la seule façon pour moi de mémoriser les informations détaillées (stabilo, résumé, etc).

Possibilité de mettre en évidence (souligner, couleur, ...).

J'ai besoin de souligner et de voir quantitativement la matière à étudier

Possibilité de "stabilo bosser", d'y ajouter des remarques, annotations, résumés.

- la fatigue de la lecture à l'écran

Ne pas devoir travailler devant l'écran trop de temps

Plus reposant pour les yeux

Moins de fatigue à la lecture

Je trouve plus simple d'étudier sur du papier et avoir une vision d'ensemble et c'est moins fatiguant pour les yeux.

Fatigue de la lecture à l'écran

On arrive mieux à l'étudier sans se ruiner les yeux (fatigue, ...)

Pour ne pas se "crever" les yeux sur l'écran, pour faire des résumés et pour mémoriser.

Je préfère apprendre sur papier plutôt que de fixer mon regard sur l'écran de l'ordinateur

Facilité pour la mémorisation; il est difficile (et pénible pour les yeux) de travailler sur écran.

Je n'arrive pas à travailler à l'écran, c'est fatigant et de. Je crois que tout le monde ne dispose pas encore de "stratégies" pour étudier à l'écran.

- la disponibilité et « transportabilité » du texte imprimé

Pouvoir l'étudier à tout moment.

Possibilité d'emporter un chapitre pour le lire dans le bus ...

Apprendre la matière dans le train.

Pour pouvoir les étudier dans le train (Fribourg-Tessin)

Pouvoir travailler n'importe où, n'importe quand! Pouvoir travailler longtemps de suite, sans s'abîmer les yeux.

Facilité de lecture et possibilité d'écrire des remarques à côté du texte.

Plus facile et plus pratique. Permet des annotations, des mises en évidence personnelles.

Utilité pour les apporter avec moi (pour étudier par exemple ailleurs).

Moins de contraintes horaires.

Méthode de travail habituelle. Pas besoin de me déplacer à l'Uni.

Rapidité d'accès.

Pour préparer l'examen, permet une consultation aisée à n'importe quel moment, quelque soit l'endroit (avec ou sans ordinateur).

Version papier très utile: utilisable à n'importe quel endroit, à n'importe quelle heure.

Je peux lire ainsi les passages importants dans le train.

- un apprentissage facilité

Mieux se concentrer, faire des liens. Je n'aime pas regarder l'écran.

Plus facile pour travailler.

On a une vision globale de la matière sans devoir chercher toujours dans le CD-ROM en ouvrant beaucoup de chapitres.

Avoir une vue d'ensemble de la matière.

J'ai besoin d'une version papier pour mémoriser, pour imprimer dans la mémoire. Sans cela ce serait impossible (j'ai imprimé les 5 défis).

Cela permet une appropriation des connaissances plus efficace et cela m'évite d'être trop longtemps devant l'écran.

Je fais l'examen en octobre. J'imprimerai alors toute la matière nécessaire sur papier, pour apprendre et faire une synthèse.

Je travaille avec les feuilles, que ce soit pour mémoriser, souligner,...

Comme je fais des résumés en suivant le CD-ROM, il me semble plus facile d'étudier une matière sur du papier plutôt qu'à l'écran.

J'ai imprimé le texte en cherchant à le structurer et en mettant en évidence les points essentiels.

C'est essentiellement pour la préparation de l'examen. Car dorénavant, si je désire retrouver certaines informations, j'irai directement sur le CD-ROM.

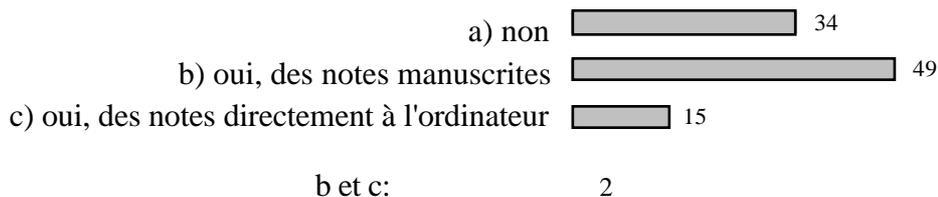
- un texte imprimé rassurant

Je l'ai uniquement imprimé une semaine avant l'examen, car il me semblait que je n'étais pas sûr de moi, que je n'avais rien entre les mains. Je l'ai relu une ou deux fois la semaine précédent l'examen.

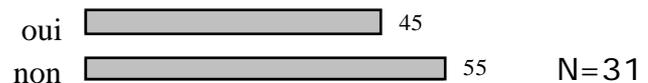
- un texte imprimé utile à d'autres fins.

Certains textes, comme par exemple la biographie de Piaget, je l'ai imprimée pour l'utiliser dans un autre cours.

Au fil de votre étude du CD-ROM, avez-vous pris des notes personnelles?



Pour construire vos notes, avez-vous utilisé les commandes "couper-coller" ("copy-paste")



Remarques:

Je copie-colle ce qui est important et résume le reste.

Notes prises à partir du script.

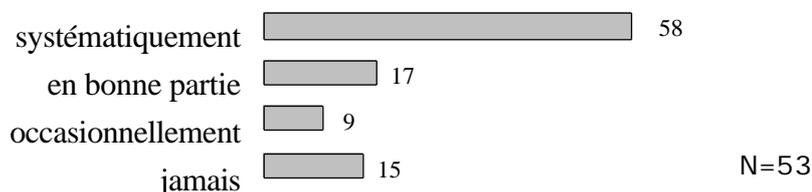
J'ai pris des notes de la même manière que l'on travaille ou que l'on résume un livre.

Je n'ai pas réussi à utiliser la fonction couper-coller et l'ordinateur s'est bloqué. Je n'ai pas réessayé.

Aucune idée de comment le faire!

Je n'ai même pas songé à prendre des notes à l'ordinateur. Ce n'est pas une mauvaise idée, somme toute.

Au fil du texte, différents documents complémentaires sont signalés (lectures complémentaires, biographies, tableaux, information générales), en avez-vous pris connaissance ...



Relevons tout d'abord les remarques des étudiants qui ont pris connaissance de ces compléments systématiquement ou en grande partie:

C'est le seul avantage par rapport à un cours magistral.

Les biographies m'ont beaucoup intéressées, d'autant plus qu'il est toujours possible de s'y référer à l'avenir.

Très utile aussi pour d'autres cours.

Biographie: bien. Lectures supplémentaires: souvent trop long. Tableaux: intéressants.

Impression que cela prend beaucoup de temps et parfois d'entrer dans des circuits tentaculaires d'information. Risque de perdre le fil central.

Lorsque le complément est trop important (plus d'un écran de texte) il y a une profonde démotivation qui s'installe !! Par contre, un graphique ou un tableau donne un complément agréable et plus visuel.

Seulement à la fin, quand j'avais déjà une bonne maîtrise de la matière, j'ai "osé" approfondir certaines notions. C'était pour moi un "surplus", tout à fait positif.

Ceux qui n'ont jamais ou qu'occasionnellement pris connaissance des documents complémentaires évoquent le plus souvent la pression du temps:

Je passe l'examen en juin, le temps est limité, je me suis concentré sur le texte de base.

Je trouve quand même que les compléments sont très importants.

Lorsque je les rencontrais dans le texte et que j'estimais avoir besoin d'un complément par rapport à la matière, mais pas systématiquement. Le travail, (la lecture) est déjà assez longue pour ne pas avoir le temps ou le courage de s'attarder sur des textes intéressants mais supplémentaires ...

C'est intéressant si on utilise le CD-ROM comme "livre de référence" dans lequel on va chercher une information de manière ponctuelle, mais c'est trop lourd de consulter tout cela lorsque l'on veut apprendre une matière (on se perd dans les détails).

J'ai réussi à lire mon CD-ROM seulement après les vacances de Pâques, j'avais l'examen au mois de juin, donc je n'avais pas le temps de lire aussi les documents complémentaires.

Problème du temps de chargement et des gens présents pour les vidéos, mais on s'arrange.

A cause du manque de temps.

Avez-vous visionné ...

l'ensemble des extraits vidéo	17	
la plupart d'entre eux	28	
quelques-uns	36	
aucun	19	N= 53

Moins de la moitié des étudiants a visionné quelque peu systématiquement les extraits vidéos proposés. Les raisons qui en sont données sont souvent de l'ordre technique:

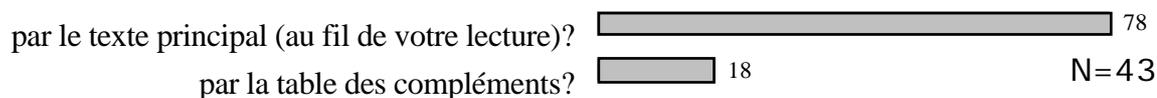
Aucun, avec mon ordinateur, je n'ai pas pu les visionner et je n'ai pas eu le temps d'essayer sur un autre.

Les vidéos ne marchent pas.

Mon ordinateur ne me permet pas le visionnement des vidéos.

Quelques-uns. Je n'ai pas encore consulté toute la matière, mais je compte les visionner tous.

Y avez-vous eu plutôt accès ...



Qu'est-ce que ces extraits vous ont-ils apporté?

Les remarques suscitées par les vidéos sont nombreuses et très diverses. Nous les classons des plus positives aux plus critiques:

C'est la chose la chose qui m'a le plus plu dans ce CD-ROM.

Une vision plus concrète de la matière, une application réaliste.

Une brève illustration d'un phénomène préalablement exposé.

Contextualisation des informations du texte principal.

Un approfondissement pratique de ce que j'étudiais.

Une concrétisation visuelle et auditive des différents problèmes abordés.

Cela m'a permis d'avoir accès à la matière selon une autre modalité. Pour moi qui ai une mémoire plutôt visuelle, ça a été utile.

Quelques informations. Cela permet surtout une autre perception des notions théoriques. En ce sens, c'est très intéressant.

Exemples pratiques qui appuient la théorie. Détentes dans la lecture.

Un rapport direct à la réalité. Facilite la mémorisation (rapport texte-image).

Ces extraits permettent en général de mieux fixer le contenu textuel.

Cela change les idées, mais je ne crois pas qu'ils soient primordiaux.

Une "pause" appréciée!! De plus la matière reste ainsi bien en mémoire.

Je n'en ai pas vu assez, mais ce n'est pas inintéressant comme complément.

Intéressants, parfois trop courts pour être vraiment pertinents, mais j'ai plutôt trouvé cela positif.

Au départ, aspect ludique, mais ensuite certaines illustrent de manière frappante les sujets, d'autres sont souvent trop courtes.

Illustrations anecdotiques et un peu simplistes de la matière, mais divertissantes!

Trop courts pour qu'il y ait de la matière à extraire (sauf les 4 vidéos sur les statuts identitaires de Marcia). Plutôt divertissant.

Je les ai trouvés intéressants, mais présentés de manière très "petite" sur l'écran.

Je sais que cela a été souvent dit, mais le sons vidéos était beaucoup trop faible, même en allant au maximum. J'étais déçue par les vidéos: longues à charger pour leur courte durée; avec un contenu qui n'apporte pas grand chose.

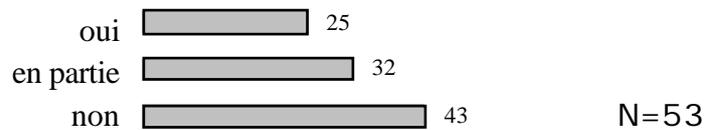
Au niveau contenu, ils ne m'ont pas vraiment apporté quelque chose. Mais ils animent un peu le CD, le rendent plus "vivant" et divertissent un peu l'étudiant de temps en temps.

Pas grand chose. Le temps du "chargement" de la vidéo est disproportionné par rapport à l'importance des vidéos.

Rien: si on est dans la salle des ordinateurs, comment consulter une vidéo sans déranger tout le monde si on a pas d'écouteur?!

Rien. Une richesse possible du CD-ROM, peu profitable car témoignage trop courts et banales.

Quelques activités (balance / permutations / rotations mentales) illustrent des tâches extraites de tests psychologiques. Les avez-vous effectuées?



Une proportion importante des étudiants (les 3/4) n'ont qu'en partie ou pas du tout explorés les activités (animation). Les raisons qui en sont données ont souvent trait à des problèmes techniques:

Au début, la balance ne fonctionnait pas. Une fois que j'ai vu le chemin pour y aller, je n'y suis pas retourné!

Elles ne fonctionnent pas bien

Je ne peux pas accéder à certaines d'entre elles: il semblerait qu'il me manque un "plug"!

L'activité de la balance ne fonctionne pas sur mon CD-ROM, le fichier est introuvable.

Non effectuée par difficulté à faire démarrer l'activité.

Mais aussi au manque de temps:

*Certaines prennent énormément de temps, il faudrait avoir du temps en trop.
En partie, par manque de temps.*

Intéressant et ludique si on a le temps.

Je n'ai pas encore eu le temps d'explorer toutes les activités proposées à cause des examens, onc pour l'instant, je me suis limité à l'essentiel.

Je ne les ai pas trouvées et peu de temps disponible.

*Uniquement lorsque je les rencontrais lors de ma lecture du texte principal.
Vu qu'elles n'étaient pas matière à étudier, je n'ai pas pris le temps de les regarder (bête!)*

Les appréciations générales sont diverses:

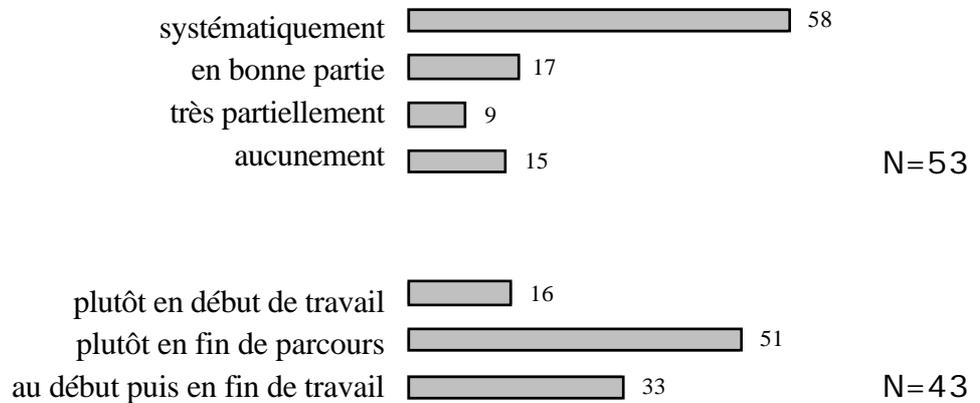
*Très intéressant
Trop d'items de rotation mentale! Permutations: un peu simplistes ...; peu d'intérêt.*

Autre remarque humoristique:

J'ai lamentablement échoué aux rotations mentales, mais je suis une fille, c'est normal non.

Correspondant à chaque défi, des tests de connaissances sont proposés sur le CD-ROM.

Avez-vous fait ces tests ...



Ces tests de connaissances ont été assez largement effectués par les étudiants, le plus souvent au terme d'une étape de travail, mais également en début de travail. Ils ont suscités de nombreuses remarques qui permettent notamment de percevoir la multiplicité des fonctions envisagées qu'un test de connaissance peut remplir dans une dynamique d'apprentissage.

Commençons par les remarques appréciatives:

Faciles; couvrent bien la matière étudiée.

Les tests sont assez faciles.

Selon moi, tests trop courts. Ils devraient couvrir presque l'ensemble de la matière.

Cela peut être un point de départ, mais avec les QCM, on a toujours une chance de répondre juste au hasard.

Peu de rapport avec l'examen prévu à la fin du cours. Donc fiabilité minime comme indicateur de progrès.

Je me suis souvent sentie frustrée par ces tests, lorsque je passais quatre heures à lire un défi et qu'il m'arrivait encore de faire quelques fautes de détails. Je pense qu'il faudrait insister sur le fait qu'ils ne représentent pas vraiment notre savoir, mais il sont tout de même utiles.

Aucune utilité!! Ils ne correspondent en rien à la matière examinée, et ce n'est pas le même mode de questionnement. Répondre juste à un QCM ne signifie pas maîtriser un contenu et être capable de le formuler!

Les fonctions évoquées sont diverses, les mots-clés en sont: vue d'ensemble; cerner les points importants; se rassurer; vérifier; repérer les lacunes; ...

Nous donnent une bonne vision d'ensemble, en fait ce sont les bases.

Permet de se mettre en confiance pour l'examen. Après avoir étudié la matière, on est capable d'y répondre juste à 90% ... et c'est encourageant.

Ils sont importants, car ils permettent de se rassurer et de vérifier à quel point on se trouve dans l'étude.

Ils sont utiles. Révèlent les lacunes. Peut-être un peu trop faciles. Font le tour de la matière d'un défi en 10 questions. Utiles par rapport à l'examen.

Permet une vue globale de la matière.

Utiles pour tester son bagage initial (pour certaines questions, je n'ai pas eu besoin de lire la matière, car c'est plutôt intuitif ou évident, pour d'autres, la réponse est surprenante).

Cela aide à cerner les points importants, à voir si l'on a rien oublié!

Je les ai utilisés comme point de départ pour une recherche d'information concernant la question. Dans la perspective d'un examen, cela permet de restructurer l'information et surtout d'isoler les points importants, mais sinon pas indispensables.

Utile, si on les fait au début et à la fin du travail.

Vérifier si la matière était acquise. Faire attention à certains passages que j'avais jugés secondaires par erreur ...

Utiles car nous pouvons estimer nos connaissances.

Autre utilisation: en ne répondant pas aux questions, cela permet une sélection rapide des éléments permettant de constituer la réponse.

Ils m'ont été très utiles pour me figurer ce que pourrait être l'examen.

Utiles, car ils nous aident à voir si on a fait le tour de la matière!

Utile pour voir les passages importants qui n'ont peut-être pas été considéré comme tel, lors du travail.

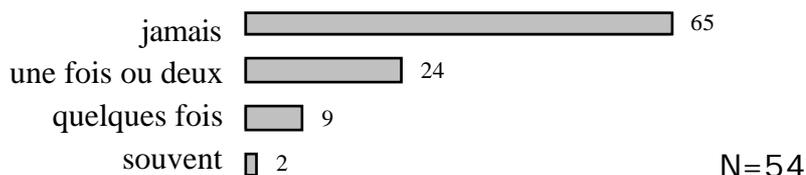
Très grande utilité, car ils nous permettent de s'apercevoir où on en est avec la matière.

Utile de s'interroger pour voir les quelques lacunes à travailler.

Autres remarques:

J'étais surprise d'être capable de répondre correctement aux questions sans savoir vraiment la matière correspondante au test.

Vous est-il arrivé de travailler à plusieurs à l'ordinateur pour explorer ou consulter le CD-ROM?



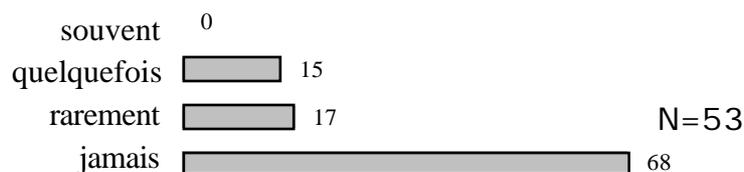
Remarques:

Nous avons travaillé en groupe, ce qui fait que chacun s'occupait d'un défi, car nous étions 5 personnes.

Une fois ou deux pour aider quelqu'un à ouvrir le CD-ROM, à copier-coller ..

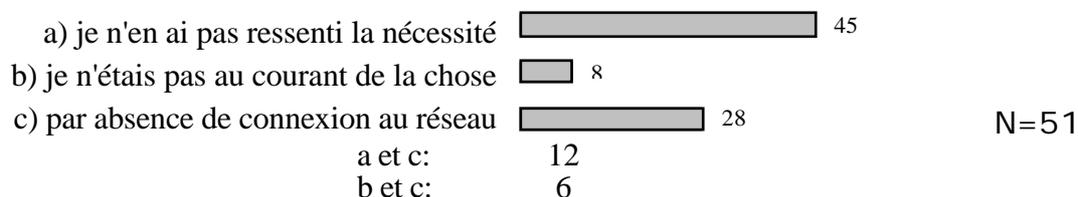
Une fois ou deux pour expliquer l'utilisation à quelqu'un d'autre. Dès que j'ai eu le script, je n'ai plus mis les pieds à la salle des ordinateurs.

Avez-vous consulté sur le CD-ROM la page qui tente de répondre aux problèmes les plus fréquemment rencontrés (FAQ)?



Le CD-ROM offre la possibilité d'adresser directement un message ou une question au professeur, ainsi qu'au Centre NTE (ceci bien entendu si l'ordinateur est connecté au réseau). Avez-vous utilisé cette possibilité?

- oui 0
- non 100



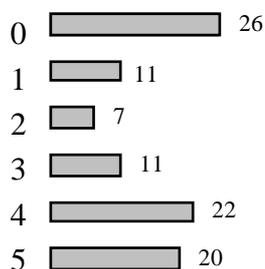
Remarques:

J'avais la chance de connaître une personne compétente en informatique qui m'a souvent aidé dans mes problèmes.

Aucune idée de comment le faire!

Jamais vue!

A combien de séminaires (donnés à quinzaine au cours du semestre d'été) avez-vous personnellement participé?



N=53

Qu'elle en a été pour vous la principale utilité?

- Un occasion d'échanges et d'enrichissements:

Entendre les choses et ne pas les lire

Un autre regard sur la matière, une possibilité de poser des questions, un regard un peu plus pratique.

Pour pouvoir discuter de la matière étudiée, échanger des opinions: ça me paraît nécessaire au cursus universitaire!

Avoir des discussions intéressantes.

Travail en groupe sur les implications pratiques des différents défis.

Participer aux travaux de groupe et essayer de voir comment marchent les "théories" dans la réalité.

Rencontrer d'autres étudiants du cours. Élargir le débat sur la thématique de l'adolescence.

De revoir la matière sans être obligé d'utiliser le CD-ROM. De pouvoir "en parler" car je suis persuadée que l'on retient plus lorsque la matière peut en être discutée, intégrée.

Possibilité de réfléchir sur certaines problématiques

Approcher la matière sous un angle différent.

Rencontrer d'autres étudiants

- Repérage de l'essentiel:

Possibilité de contact avec M. Gurtner et voir sa conception de l'importance des différentes parties du cours.

Mise en évidence des éléments importants du chapitre concerné

Avoir une vision globale des sujets importants

Isoler les points importants

Retirer la matière principale nécessaire pour l'examen

Savoir quelles sont les notions principales

Ainsi je savais sur quoi le professeur portait son attention.

Avoir une vision globale du chapitre. Cerner les points importants. Poser des questions.

Les résumés de M. Gurtner me permettaient d'avoir une meilleure vue d'ensemble du défi.

- Faire le point (auto évaluation):

Éclaircissement des doutes.

Pour vérifier si le travail que j'ai fait avec l'ordinateur et ce que j'ai appris est conforme aux exigences du professeur.

Vérifier quelques connaissances par rapport aux travaux sur CD-ROM. A l'avenir, il pourrait en être autrement (avoir un thème à approfondir pour lequel on se serait préparé).

Vérifier si j'avais bien fait le tour de la question.

Travaux pratiques et faire le point sur les connaissances acquises.

Vérifier le travail (résumé) effectué sur le CD-ROM.

- Se rassurer:

Se sentit en quelque sorte en sécurité (... on est pas seule face à l'ordinateur), d'être dirigée, suivie, ...

M'assurer d'avoir survoler les points essentiels en rapport avec l'examen.

Voir si on est sur la bonne route

- Quelques appréciations générales:

Utilité précaire, étant donné que tout est dans le CD-ROM.

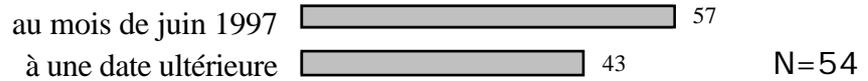
Ils ne m'ont pas paru très utiles

Ennuyeux et pas nécessaire si on a pas d'examen au bout

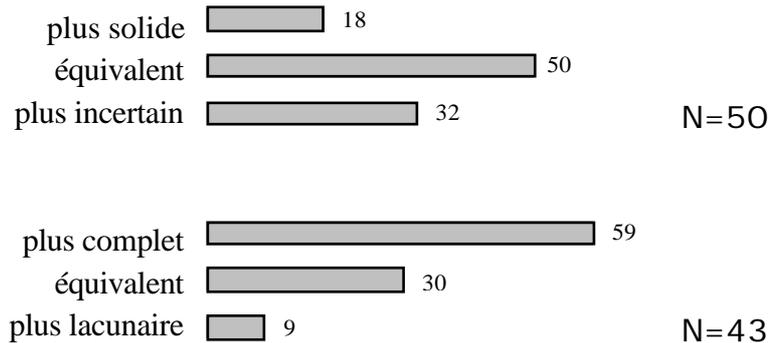
Discussions intéressantes mais limitées

J'avais vu la matière des défis avant de venir au séminaire, c'était ensuite ennuyant, car ce n'était que de la répétition de ce que je savais déjà.

Avez-vous choisi de passer l'examen de psychologie pédagogique ...



Par rapport au premier semestre, ce que vous avez appris à l'aide du CD-ROM vous semble...



Autres caractéristiques?

plus général

plus à même d'être transféré.

Plus incertain et plus complet, tout en ne sachant pas sélectionner le plus important.

Plus incertain à cause de la quantité de matière.

Meilleure vue d'ensemble de la matière.

Il y a beaucoup plus d'information dans le CD-ROM que dans le cours, mais ça ne signifie pas que le contenu soit plus complet ou plus solide.

La matière est plus grand mais plus détaillée.

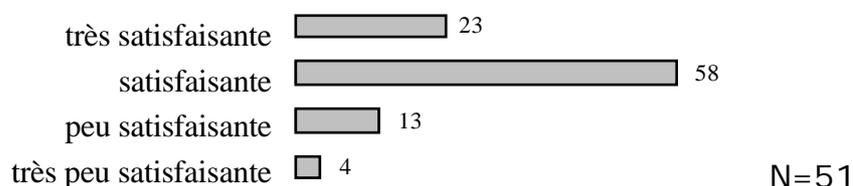
Le CD comme référence est beaucoup plus riche. Je sais que j'y retournerai beaucoup plus que sur des notes de cours.

Remarques:

Le sujet était vraiment très complet et très approfondi, j'ai beaucoup aimé le fait qu'il comprend souvent différentes approches (psychanalytique, sociologiques, ...) mais, et cela sans vouloir être minimaliste, il y avait beaucoup (trop) de matière pour l'examen.

Dans la mesure où on travaille les choses d'une manière plus globale, il est difficile de savoir dans quelle mesure les choses sont retenues. Le CD-ROM permet de revenir sur les infos, alors qu'au cours, c'est plus difficile. Les extensions qui illustrent le cours sont également plus nombreuses.

Dans l'ensemble, l'expérience vous paraît ...



Remarques:

Réponse « très satisfaisante »:

Je trouve que c'est une très bonne expérience. Cela nous permet d'être plus indépendant, de travailler selon notre rythme de travail. Personnellement, je trouve que c'est une méthode à utiliser.

Très satisfaisante du point de vue de la liberté et de l'indépendance de l'étudiant.

Mais nécessité d'un ordinateur à domicile. Permet d'approfondir nos connaissances. Aspects négatifs: Très engageant, prend beaucoup de temps, de patience, d'organisation.

Il s'agit pour moi de la découverte du CD-ROM que je n'avais jamais utilisé jusque là. Bien que je n'utilise que très rarement l'ordinateur, que je n'aime pas particulièrement, je trouve cette nouvelle technologie tout à fait plaisante.

Réponse « satisfaisante »:

Satisfaisante, dans le sens que pour moi, le CD-ROM n'est qu'un complément. J'aurais bien aimé que les responsables nous fournissent un script plutôt que de devoir se le procurer soi-même. Le CD-ROM est très bien fait, mais pour moi ce n'est que pure curiosité.

Le "progrès" apporté par le CD-ROM ne me paraît pas évident.

Le CD-ROM devrait pouvoir être proposé aux étudiants qui ne peuvent fréquenter le cours. Celui-ci devrait être maintenu pour les échanges qu'il permet. Le CD-ROM pourrait devenir une espèce de télé-enseignement, indispensable aux étudiants qui travaillent.

De fait, j'ai utilisé le CD-ROM surtout comme un "livre".

Je suis contente d'avoir fait cette expérience. Je pense qu'un jour l'enseignement se rapprochera de l'informatique, mais je ne trouve pas que le moment est encore venu. Il reste encore de nombreuses lacunes. Certes le contenu du CD est très complet et adapté, mais je pense qu'il ne remplacera pas un excellent professeur tel M Gurtner. Un professeur est vivant, riche d'expériences, d'anecdotes et de nombreux exemples

personnels et spontanés pour illustrer la matière. Bien souvent on se rappelle justement de ces exemples, qui nous ont touchés sur le moment, durant toute la vie. Cela manque au CD-ROM.

Le fait que je ne sois pas habituée aux ordinateurs a certainement joué un rôle même si j'étais plutôt motivée au départ. Les difficultés (de temps et d'organisation) ainsi que les problèmes techniques m'ont pas mal découragée et démotivée. Néanmoins, je reste positive face à cette expérience et je pense réutiliser le CD-ROM dans ma pratique éducative (pédagogie curative clinique).

J'aime bien l'idée d'avoir un texte de base, tout en pouvant creuser ce qui nous intéresse. Mais bon, mine de rien, ça a donné beaucoup de travail (CD-ROM + séminaires + temps d'étude). De temps en temps cela change des cours normaux, mais si on a plusieurs cours sur relations humaines, c'est plus porteur: on ne peut échanger des opinions face à une machine qui fait ce qu'on lui dit de faire!

Satisfaisante surtout par sa nouveauté. L'idée paraît bonne, le CD est très bien fait, mais la lecture à l'écran devient vite pénible et me paraît prendre un temps énorme (il me semble que l'on acquiert ou retient pas autant en 2h de consultation du CD qu'en 2h de cours. De plus l'information semble tentaculaire. Pourrait servir plutôt comme complément (support de cours, comme un livre) plutôt que comme remplaçant du cours.

Satisfaisante à condition de faire preuve d'une grand rigueur dans le travail personnel régulier. J'ai eu de la peine à respecter les objectifs que je m'étais fixés (à savoir utiliser les deux heures de cours pour le travail sur le CD) La semaine étant tellement chargée (enseignement, famille, cours à l'Uni) que le temps libéré a été utilisé le plus souvent à d'autres fins ...

Satisfaisante, mis à part - la perte de temps, premièrement pour parcourir le CD-ROM, deuxièmement pour imprimer! - le coût de toute cette histoire, soit prix du CD-ROM, prix de l'encre (cartouche) et du papier!

Mais cela m'a demandé plus de travail (lecture, résumé) on "perd " plus de temps. Mais l'avantage c'est de pouvoir consulté le CD-ROM à tout moment.

Réponse « peu satisfaisante »:

Ce serait nécessaire d'avoir le CD-ROM plus tôt, au mois d'octobre ou de novembre, pour avoir le temps de s'y familiariser et de le consulter. Deux mois avant l'examen, on est trop pressé.

Intéressante si le cours n'aboutissait pas à un examen!! Intéressante seulement pour voir ce qu'est un CD-ROM, etc. Mais je trouve que le cours était présenté comme un cours magistral et les richesses possibles d'un CD-ROM (vidéos) peu exploitées.

J'envisagerais plutôt l'utilisation d'un CD-ROM pour un travail facultatif, un outil proposé à l'étudiant intéressé comme support au cours. Les chapitres qu'il fallait apprendre pour l'examen n'étaient pas clairs. Un CD-ROM ne peut pas du tout remplacer un cours, ceci d'autant plus que le cours aboutit à un examen.

Le travail sur script est très agréable. Par contre le coût de l'opération est sensible: 15-fr le CD-ROM + environ 15-fr de photocopies. Qui parle de la gratuité des études? A quoi bon un CD-ROM pour travailler presque exclusivement sur script?

L'expérience a été utile pour voir une fois comment ça marche, un CD-ROM, pour se familiariser avec l'ordinateur. Mais ça serait dommage de couper le contact social qui

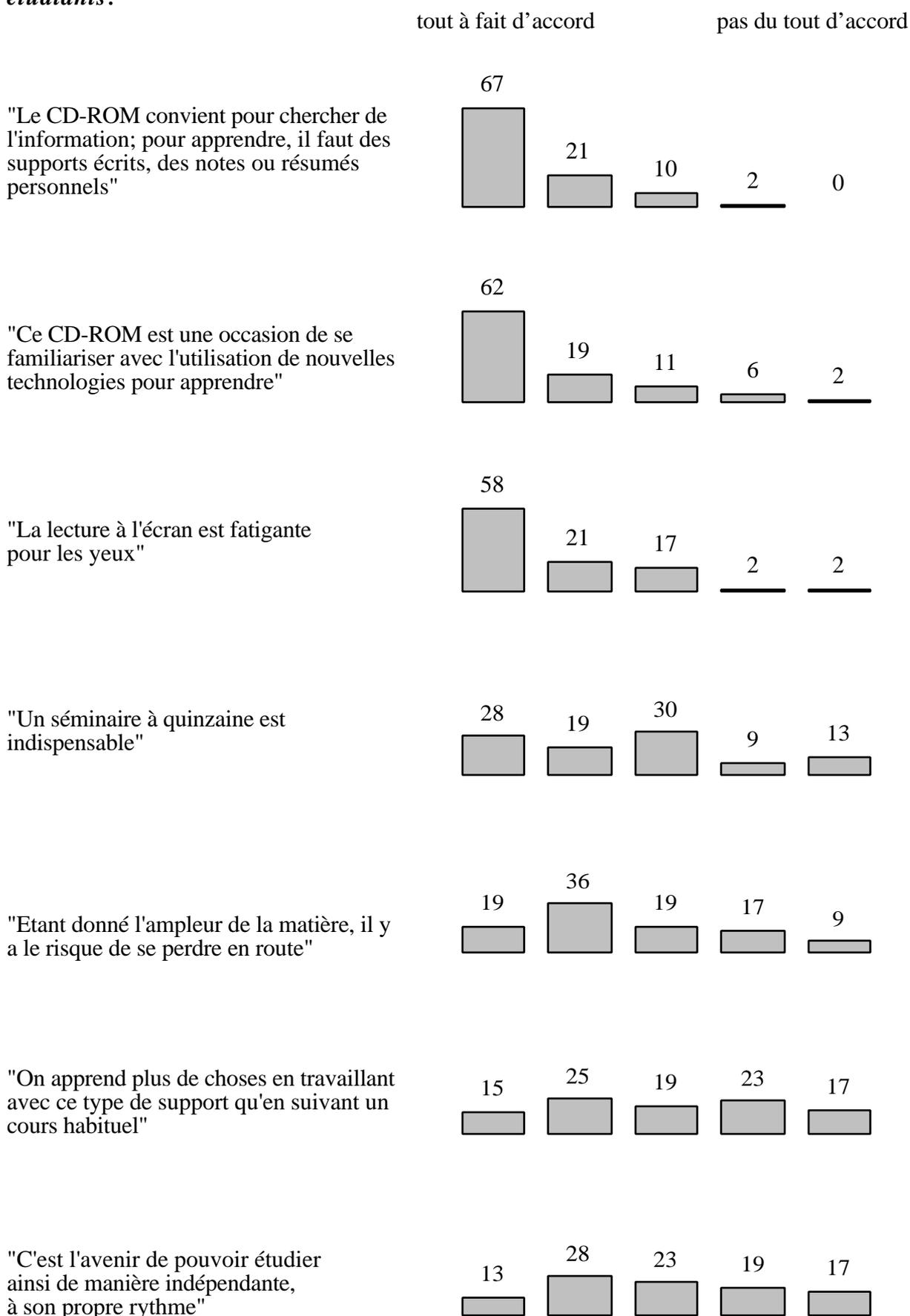
existe entre les élèves et entre les professeurs et élèves, lors d'un cours normal, de cette façon.

Réponse « très peu satisfaisante »:

Le CD-ROM comme renforcement, comme supplément de cours est une bonne idée. Mais c'est pour moi un cours dans le cadre du DMG: quand je serai au collège, est-ce que je pourrai aussi refiler un CD-ROM à mes étudiants, me la couler plus ou moins douce pendant un semestre et faire, summum de l'incohérence, un test en fin d'année? Franchement, de qui se moque-t-on? Il s'agit pour moi de faire une formation pédagogique, n'est-ce pas plus approprié avec un professeur qu'avec un ordinateur? On pourrait même imaginer fermer les locaux de l'Uni, et donner des CD à tous les étudiants pour tous les cours, qu'ils peuvent suivre à la maison: plus d'Uni, plus besoin de profs ni de locaux. C'est extrême, mais quand on y pense Autant pousser l'absurde à ses limites ...

J'ai choisi la pédagogie parce qu'on a un rapport, un échange avec les personnes. C'est incroyable que nous avons été les premiers à utiliser un CD-ROM; l'échange est presque annulé avec le CD-ROM, si on a des questions, on doit les écrire et puis attendre le prochain séminaire pour avoir une réponse.

Que pensez-vous encore des affirmations suivantes exprimées par certains étudiants?



Remarques:

- Un premier ensemble de remarques très positives:

Ce genre d'expérience devrait être favorisé!

J'ai beaucoup apprécié de pouvoir travailler comme je le voulais et quand je le voulais, sans devoir être un jour et à une heure précise au cours.

Je trouve que le travail fourni pour la construction du CD-ROM mérite d'être souligné, alors Bravo!

Comme je l'ai dit précédemment, je trouve cette expérience très enrichissante. Bravo d'avoir fait cette expérience.

Personnellement, je n'attends que d'autres expériences de cours sur support CD-ROM, car cela permet de travailler à la maison et à mon propre rythme sans devoir avoir des horaires fixes. J'étudie mieux le soir que la journée.

Bravo! Je ne m'attendais vraiment pas à un CD-ROM aussi bien fait, mêlant textes, vidéos, animations .. et une table des matières très utile! Bonne continuation!

Merci pour le travail effectué afin de nous aider à utiliser le CD-ROM.

- Quelques réserves et critiques:

Personnellement, je préfère les cours organisés (lieu, heure, matériel) et dirigés par un professeur, parce que si je travaille de manière indépendante, je suis moins organisée et plus paresseuse. Question de caractère, quoi.

Je suis d'accord que le CD-ROM est extrêmement complet et riche. Mais un cours est vivant et rempli d'exemple. Pour moi cela est le principal. Je suis d'accord de dire que ce CD est un "complément de luxe" du cours, mais il ne remplace pas un cours aussi riche que celui de M. Gurtner.

Un cours ça va, deux cours ça va, trois cours: bonjour les dégâts!

Il y a effectivement beaucoup d'informations et il faut être discipliné pour ne pas s'y perdre. Cela est possible car le CD me semble très bien balisé si on désire suivre un chemin.

Il faudrait tenir compte du fait que certains étudiants sont en pédagogie 1ère branche et d'autres en 3ème branche. Je suis moi-même dans le dernier groupe (3ème branche) et je consacre évidemment plus de temps à ma première branche. Pour moi, le CD-ROM est une perte de temps, même si j'ai beaucoup appris!

Système épuisant si on n'a pas d'ordinateur compatible à la maison. Nécessité de caser le temps d'étude dans un programme chargé et nécessite de passer exprès à Regina Mundi (je n'ai pas d'autres cours là).

Trop de travail personnel à fournir quand on a pas que ça à faire (autres cours et activité professionnelle).

Certaines matières se prêtent plus que d'autres à l'utilisation du multimédia: architecture, histoire de l'art, géométrie, anatomie, ... mais, hélas, la pédagogie???

- une déception

Une chose m'a principalement fortement déçue. M Gurtner nous ayant averti en début d'année déjà de l'expérience du CD-ROM et comme je désirais faire l'acquisition d'un ordinateur, c'est en grande partie dans cette optique que j'ai acheté un lecteur CD. Vous comprendrez ma déception de ne pas avoir pu consulter ce CD-ROM chez moi. De plus, à mes yeux, un des grands intérêts de travailler sur ce CD-ROM est de pouvoir travailler chez soi; cela permet de travailler le soir ou le week-end. Cela m'aurait évité de devoir aller à l'Uni, sur le CD-ROM, de le résumer et d'étudier ensuite mes résumés; un livre m'aurait été d'une plus grande utilité pour ce genre de travail. Ainsi, si j'ai été très satisfaite par le contenu et la présentation du CD-ROM, je l'ai été très peu de l'utilisation que j'en ai faite, à savoir le résumer.

Résumé

Les principaux résultats de cette dernière enquête par questionnaire peuvent se résumer ainsi:

- L'utilisation effective du CD-ROM par les étudiants et leurs pratiques d'études à l'aide de ce support sont très diversifiées, ceci tant sur le plan quantitatif (nous avons vu que certains répondants n'ont travaillé qu'une heure ou deux sur ce support, alors que d'autres y ont consacré jusqu'à une trentaine d'heures) que sur le plan qualitatif (diversité des stratégies de lecture, de prises de notes et d'apprentissage adoptées).

- Les deux tiers des étudiants ont travaillé sur un ordinateur à domicile. Ils soulignent le confort de cette solution. La salle d'ordinateurs mise à disposition (à Regina Mundi) a permis aux autres étudiants de consulter le CD-ROM à l'Université, ceci apparemment sans problème de disponibilité des machines. Mais la contrainte de devoir rejoindre la salle d'ordinateurs est souvent jugée lourde.

- Dans les modalités de travail adoptées par les étudiants, la question de la lecture à l'écran versus la lecture d'un texte imprimé revient fréquemment. La moitié des étudiants a pris connaissance de la matière du cours directement à l'écran, les autres ont travaillé sur un support "papier" ou de manière mixte.

- Les multiples ressources complémentaires au texte de base qu'offrait l'hypermédia n'ont été que partiellement exploitées, à l'exception des tests de connaissance QCM. La pression du temps, la préoccupation de se préparer efficacement à l'examen de fin d'année sont souvent données comme explications par les étudiants.

- Le séminaire d'accompagnement a été diversement suivi par les étudiants. Toutefois la nécessité et l'apport d'un tel séminaire sont presque systématiquement soulignés. C'est un lieu qui permet un approfondissement, un repérage de l'essentiel, une auto-évaluation de son propre travail.

- Ce qui a été appris à l'aide de l'hypermédia, est souvent estimé plus complet que ce qui se transmet dans une situation d'enseignement classique, mais aussi quelque peu plus incertain, en raison notamment de la richesse du contenu présenté.

- Huit répondants sur dix jugent finalement l'expérience satisfaisante ou très satisfaisante. Notons cependant que ces avis globalement favorables s'accompagnent fréquemment de remarques au sujet des contraintes et difficultés toutefois rencontrées (problème techniques, accès à un ordinateur, gestion du temps et des déplacements, impression des textes, ...). Même si une partie des étudiants apprécie beaucoup l'indépendance que ce mode de travail permet, la majorité d'entre eux (les 3/4) pensent qu'un support hypermédia ne peut remplacer un cours.

4 SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

En prenant appui sur l'ensemble des observations présentées et discutées dans ce rapport, nous tenterons dans cette synthèse de répondre prioritairement à cinq interrogations.

1) Les étudiants sont-ils suffisamment préparés et équipés pour travailler à l'aide de supports informatiques?

La question est importante dans la mesure où le succès d'une expérience, et tout particulièrement la réussite de son lancement, dépend largement du degré de préparation des étudiants à tirer parti de nouveaux support d'études. Nous distinguerons trois aspects relatifs: à l'accès aux ordinateurs; à l'expérience acquise dans l'usage des outils informatiques; à l'attitude vis à vis des nouvelles technologies.

L'accès à un ordinateur

Pouvoir consulter le CD-ROM à domicile sur un ordinateur personnel est considéré par la majorité des étudiants comme la solution idéale, mais encore peu fréquente. Devoir se rendre à l'université pour travailler en salles d'ordinateurs est souvent évoqué comme une contrainte. Ceci peut surprendre lorsque l'on sait combien la communication pédagogique médiatisée, dans la littérature sur les NTIC, est associée à l'idée d'autonomie et de flexibilité du travail de l'étudiant. Les réactions des étudiants s'expliquent par le fait qu'ils ne comparent pas les contraintes d'utilisation d'un hypermédia aux contraintes d'un cours (horaire fixe, rythme déterminé, ...), mais comparent l'hypermédia à un support écrit (texte ou notes de cours). Le texte imprimé est alors perçu comme plus malléable et transportable que le support informatique et en cela moins contraignant du point de vue de l'organisation de son propre travail. Dans cette logique de comparaison des avantages et inconvénients de différentes ressources, on pourrait aussi mettre en balance les contraintes d'accès à une bibliothèque (heures d'ouverture, livres disponibles ou non, ..) et les contraintes d'accès à un ordinateur; mais les étudiants ne semblent pas mettre en rapport ces deux ressources.

L'expérience acquise dans l'usage d'un ordinateur

Qu'en est-il du niveau de connaissance et d'expérience des outils informatiques? Nos enquêtes montrent que cette connaissance est limitée, le savoir-faire des étudiants porte essentiellement sur le traitement de texte, et là encore seul le tiers semble en avoir une

pratique régulière. Moins d'un étudiant sur dix est familiarisé avec la navigation sur l'internet ou dans un hypertexte. Il est à noter que ces données sont susceptibles d'évoluer rapidement au fil des ans et qu'un nouveau sondage en la matière serait déjà utile.

Cela signifie que les étudiants engagés dans cette expérience se sont trouvés pour la plupart d'entre eux confrontés à une double tâche, celle de travailler le contenu du cours relatif à la psychologie de l'adolescence et celle de parvenir à ouvrir et à exploiter les ressources de l'hypermédia proposé. Une certaine inquiétude, exprimée en début de parcours trouve certainement là son explication. Malgré la présentation détaillée du dispositif faite lors d'un cours, l'investissement personnel demandé a été important compte tenu des multiples difficultés et imprévus techniques rencontrés, souvent dus à la configuration peu adaptée des ordinateurs personnels à disposition des uns et des autres.

Ce constat et l'effort que demande, au cours du premier cycle universitaire, la maîtrise de quelques outils informatiques interrogent sur le temps et le lieu de cette initiation. Devrait-elle faire l'objet d'une formation de base au sein des écoles de maturité? A l'université, faut-il développer des cours, des ateliers, des lieux de consultations pour venir en aide aux utilisateurs débutants? Peut-on compter sur les échanges informels par lesquels tout utilisateur d'ordinateur apprend peu à peu les astuces qui lui permettent de s'en tirer? Ces questions liées aux conditions d'appropriation de nouveaux outils devront être reprises.

L'attitude à l'égard des nouvelles technologies

De nombreux étudiants semblent partager les craintes que suscitent dans notre société l'introduction de nouvelles technologies (Scardigli, 1992). Ces craintes portent notamment sur le risque d'élargissement du fossé entre les branchés et les autres, risque aussi d'isolement, de valorisation de certaines compétences au détriment d'autres, ou encore de dépendances technologiques toujours plus grande.

Nous l'avons vu, une grande majorité des étudiants pensent que les NTIC vont à l'avenir transformer les démarches d'enseignement et d'étude. Mais contribueront-elles à améliorer la qualité de la formation? Sur ce point les avis sont partagés et manifestent beaucoup d'incertitude. Le nombre élevé de réponses intermédiaires, entre le « tout à fait d'accord » et le « pas du tout d'accord » est probablement le signe d'une réflexion non encore vraiment élaborée sur la question. En l'absence de réflexion et de discussion entre étudiants sur l'introduction des NTIC, les réponses "sans opinion" se font nombreuses; ceci surprend sur un enjeu qui les concerne pourtant très directement. On peut penser qu'à l'avenir, au gré des expériences qui se développeront tant au sein de notre université que

sur le plan du campus virtuel suisse, une réflexion générale pourra plus facilement se développer, des attentes s'exprimer, et ceci en connaissance de cause.

En résumé, les étudiants concernés par cette expérience pilote ne semblent pas spécialement préparés à entrer dans la démarche proposée. Le public est certes hétérogène et les généralisations toujours par conséquent un peu inexacte, mais dans l'ensemble leur connaissance et expérience des outils informatiques paraît limitée et la majorité d'entre eux n'est pas d'emblée acquise à l'adoption de nouvelle forme de travail faisant appel à une transmission de connaissances médiatisée par ordinateur, transmission qui se substituerait en tout ou partie aux démarches d'enseignement qu'ils connaissent.

2) Un travail plus indépendant nécessite-il d'être étroitement guidé?

La diversité des pratiques d'études adoptées par les étudiants est frappante. Cette diversité était en partie attendue dans la mesure où le dispositif hypermédia propose à l'étudiant différentes stratégies de travail des documents, stratégies allant d'une exploration libre de la matière du cours à l'adoption d'itinéraires balisés, selon le degré d'aide souhaité. Mais l'éventail des façons de faire se révèle encore beaucoup plus large.

Face à cette diversité, plusieurs réactions sont possibles: on peut tout d'abord simplement en prendre acte en y voyant un reflet de la liberté de l'étudiant. La diversité des pratiques n'est d'ailleurs probablement pas liée au fait d'utiliser un support informatique, mais s'observerait dans toute situation d'étude traditionnelle.

Une autre option consisterait à préconiser un guidage plus étroit de l'étudiant par un cadrage précis de son travail, ceci de manière à compenser l'absence de structuration temporelle fournie traditionnellement par le cours hebdomadaire. Pour penser ce cadrage, il est certes possible de se référer au modèle de l'enseignement à distance et à la méthodologie développée pour « accompagner » (tutoring) les étudiants distants, ceci sur un mode d'autant plus rigoureux qu'ils ne sont pas liés à un horaire ou un plan d'étude imposés de l'extérieur. Mais pour notre part, nous doutons que ce modèle d'accompagnement puisse être importé sans autre adaptation sur un site universitaire.

Il y aurait certainement un paradoxe à insister d'un côté sur la nécessaire autonomie et prise en charge de la formation par l'apprenant, tout en préconisant d'un autre côté le déploiement de multiples jalons et contraintes pour téléguider l'étudiant. Sur ce point, les formes d'hybridation possible de l'enseignement à distance et de l'enseignement traditionnel, au sein d'une université, nécessitent encore un travail important d'ingénierie pédagogique pour penser les démarches de formation à mettre en oeuvre. Entre une liberté

peu structurante à un tutoring trop scolaire, des alternatives existent ou sont à inventer. Elles devront certainement faire appel d'une manière ou d'une autre à des temps de réflexions et de confrontation entre étudiants sur leur propre manière de gérer leurs activités d'apprentissage.

3) Quelle complémentarité concevoir entre un support de cours hypermédia et un support imprimé?

Le CD-ROM sur la psychologie de l'adolescence a été mis à disposition des étudiants avec l'idée qu'ils puissent en explorer et travailler son contenu directement à l'ordinateur. Or une question revient souvent dans les propos des étudiants, elle a trait au tirage sur imprimante des documents que contient le CD-ROM. Les arguments donnés portent sur le confort de la lecture; un leitmotiv revient en effet fréquemment, la lecture à l'écran est pénible pour les yeux. Mais les étudiants évoquent aussi les avantages du texte imprimé: en particulier sa maniabilité et "transportabilité", la possibilité aussi de l'annoter.

Nous avons vu que près de 9 étudiants sur 10 souscrivent à l'affirmation: "le CD-ROM convient pour chercher de l'information; pour apprendre, il faut des supports écrits, des notes ou résumés personnels". De toute évidence, l'articulation du travail à l'écran et du travail sur texte imprimé est une question importante pour la conception même des supports électroniques.

Le rôle que les étudiants accordent à l'imprimé peut être interprété de deux manières. On peut tout d'abord y voir le poids des habitudes de travail acquises, habitudes qui ne se modifient pas d'un jour à l'autre. La lecture à l'écran n'est certes pas toujours évidente, mais l'évolution des pratiques semble rapide; de nombreux professionnels renoncent aujourd'hui à imprimer les multiples informations et documents qu'ils reçoivent électroniquement pour en prendre connaissance directement à l'écran. Cette perspective nous inviterait à prendre patience, à compter avec le temps, pour voir se développer les pratiques d'études escomptées.

Une autre interprétation consiste à prendre les pratiques actuelles des étudiants comme révélatrices d'une nécessaire complémentarité entre les supports informatiques et les supports imprimés, complémentarité encore à penser, mais qui perdurera. Cette hypothèse de travail prend appui sur le constat, fait par maints auteurs, que dans l'histoire des médias, aucun nouveau support n'est venu simplement se substituer aux anciens, mais qu'à chaque fois, les innovations ont suscité une recomposition des usages.

Pour comprendre les raisons qui sous-tendent l'adoption ou la non adoption de certaines pratiques de lecture et d'études, nous ne pouvons faire abstraction des visées que poursuivent les étudiants. Celles-ci sont très fortement marquées par la préoccupation des examens. Le type de connaissances évaluées par les examens (ou plus exactement la représentation que les étudiants s'en font), oriente et guide le travail de l'étudiant. Les pratiques de recherche à l'écran, de lecture, de prise de notes, de résumé, de consultation des ressources annexes paraissent directement liées à la stratégie de préparation des examens adoptée par l'étudiant. Dans ce contexte, l'usage d'un CD-ROM, l'appréciation de son apport comme de ses limites, se révèlent inséparables des objectifs d'apprentissage poursuivis par l'étudiant.

4) Quelles connaissances les étudiants ont-ils acquises?

On ne peut analyser une expérience pédagogique sans se demander quel en est le gain en termes de connaissances acquises par les étudiants. Trois plans distincts seront successivement considérés.

Maîtrise du contenu

Qu'ont-ils appris dans le domaine de la psychologie de l'adolescence? Les appréciations subjectives des étudiants, avant même d'avoir passé leurs examens, sont intéressantes à prendre en compte. Les étudiants ont été invités à comparer les connaissances acquises au premier et au deuxième semestre. Les acquis du travail sur CD-ROM (au 2ème semestre) sont jugés plus complets par une majorité des étudiants, mais on observe aussi une tendance à les estimer plus incertains, en raison notamment de l'ampleur de la matière traitée. Nous avons aussi vu que les avis sont très partagés sur un énoncé tel que: « on apprend plus de choses en travaillant avec ce type de support qu'en suivant un cours habituel ».

Comme source d'information plus objective, nous disposons des résultats aux examens de fin d'année. Il s'agissait d'examens écrits au cours desquels les étudiants ont dû répondre à 20 questions. Dix d'entre elles portaient sur la matière du premier semestre d'enseignement (donné sous forme classique), et dix autres questions portaient sur le deuxième semestre et avaient donc trait au contenu du CD-ROM. Dans sa forme, l'examen se présentait ainsi de manière conventionnelle, sans adaptation particulière liée à l'introduction du nouveau dispositif d'enseignement.

Les résultats obtenus par les étudiants montrent que l'expérience n'a pas desservi les étudiants, au contraire. Les distributions des notes obtenues aux deux parties de l'examen se présentent ainsi:

Distribution des scores (sur une échelle de 1 à 10 points) au semestre 1:

Distribution des scores au semestre 2 (expérimental):

La moyenne des résultats aux questions du 2ème semestre est quelque peu plus élevée. Une analyse plus fine montre que les étudiants dont les résultats au premier semestre sont les moins bons « progressent » le plus au deuxième semestre, ce que l'on pouvait supposer à voir la forme même de la courbe en « J » obtenue, courbe qui s'accroît au semestre 2.

Ces résultats permettent d'affirmer que les étudiants n'ont en tous cas pas fait les frais de l'expérience. Cependant il paraît difficile d'être plus précis dans l'interprétation de ces données, cela nécessiterait en particulier de pouvoir mettre en relation l'investissement des étudiants, leurs modalités de travail et les résultats obtenus. Nous n'avons pas la possibilité de réaliser ce type d'analyse étant donné que les enquêtes par questionnaires étaient anonymes. A défaut de données plus complètes, plusieurs hypothèses restent ouvertes: la moyenne des résultats plus élevée au semestre 2 pourrait être due au niveau de difficulté moindre de ces questions, ou, autre hypothèse, l'expérience aurait eu pour effet de mobiliser tout particulièrement les étudiants sur un sujet peut-être perçu, de toute manière, comme particulièrement intéressant.

Maîtrise des outils informatiques

Un autre plan à prendre en compte a trait à la maîtrise des outils informatiques. L'expérience pilote a été une occasion pour une bonne partie des étudiants de se familiariser avec l'utilisation de l'ordinateur et la navigation dans un hypermédia. Nous avons vu que huit étudiants sur dix sont d'accord avec l'affirmation selon laquelle "ce CD-ROM est une occasion de se familiariser avec l'utilisation de nouvelles technologies pour apprendre".

Cependant, il paraît bien difficile de dresser en la matière un bilan d'ensemble, compte tenu des niveaux de connaissances de l'ordinateur au départ si hétérogènes. Il est aussi vrai que les nombreuses difficultés techniques rencontrées et les efforts déployés pour les surmonter ne sont pas nécessairement identifiées par les concernés comme des opportunités d'apprentissage, même si de fait de nouveaux savoir-faire se sont développés à l'occasion des obstacles rencontrés et surmontés. La maîtrise des outils informatiques semble requérir tantôt des phases de tâtonnement, l'aide réciproque, quelques conseils reçus, elle s'acquiert tantôt de manière tacite, "sur le tas", tantôt en situation plus formelle d'initiation ou d'enseignement. Nous n'avons pour l'instant ni indicateur précis qui nous permettrait d'apprécier le niveau de savoir-faire informatique des étudiants (comme utilisateurs des logiciels de base), ni donnée systématique sur la manière dont cet apprentissage s'effectue de fait.

Capacités de réflexion sur ses propres démarches

Comme nous l'avons vu, l'introduction d'un nouveau dispositif de formation a pour conséquence de déstabiliser les pratiques habituelles de l'étudiant ou en tout cas de créer chez lui une certaine incertitude quant à la manière d'organiser et de gérer son activité. Cette situation nouvelle, avec les difficultés ou imprévus qu'elle peut générer, invite

indirectement l'étudiant à une réflexion sur sa propre démarche de travail et sur les stratégies à adopter. Cette capacité de réflexion sur sa propre activité relève d'une capacité méta-cognitive ou d'auto-contrôle dont maintes recherches en psychologie montrent l'importance dans le processus d'apprentissage et dont on peut penser qu'elle est déterminante dans une démarche d'auto-formation.

Nos observations laissent penser que les étudiants sont certes conduits à s'engager dans ce type de réflexion, et ceci de manière très concrète: quel mode de lecture vais-je adopter? à quel moment vais-je recourir aux tests de connaissances sur CD-ROM? quel temps consacrer à l'étude des documents annexes? qu'est-ce qu'il convient d'imprimer? etc. Mais ces questions ne semblent qu'ébauchées, il n'est pas certain que les étudiants aient l'occasion de les penser et de les travailler comme telles. A quelques reprises, des étudiants signalent certes avoir eu des échanges entre eux pour se communiquer quelques expériences faites ou s'informer réciproquement de leurs propres pratiques du CD-ROM, mais d'une manière générale, la réflexion sur ses propres démarches relevant d'activités méta-cognitives ne semble pas spontanément cultivée et approfondie. On pourrait d'ailleurs se demander si des temps d'échange et de réflexion plus systématiques sous la forme peut-être de séminaires consacrés à la méthodologie du travail universitaire, ne devrait pas être institués pour favoriser cette capacité d'autorégulation de l'acte d'apprendre.

5) L'étude d'un hypermédia peut-elle remplacer en tout ou partie l'apport d'un cours ex cathedra?

Il s'agit ici d'une question clé étant donné l'ambition même du projet. Celui-ci, rappelons-le, visait non seulement la création d'un moyen d'étude, mais également l'expérimentation d'une nouvelle modalité d'enseignement. L'intention poursuivie était d'opérer, la durée d'un semestre, une redistribution des temps de cours et des temps de travail indépendant des étudiants, au profit des seconds; la tâche de l'enseignant évoluant d'un rôle de *conférencier* (ou *d'exposant*) à celui d'*accompagnateur*, au sein de séminaires d'approfondissement.

L'expérience s'est déroulée, certes avec quelques problèmes techniques et quelques craintes initiales, mais elle a pu être conduite comme prévu, ceci à la satisfaction finalement d'une majorité d'étudiants. De ce point de vue l'expérience est un succès, elle montre la faisabilité d'une recomposition des temps d'enseignement et des temps d'étude, au sein d'un cursus universitaire classique.

La réussite globale de cette expérience ne doit cependant pas nous conduire à sous-estimer l'importance de certaines réserves émises par les étudiants. Parmi celles-ci relevons les fonctions que remplissent un cours ou un séminaire, fonctions qu'un hypermédia, à leurs yeux, ne semble pouvoir remplacer (présentation plus concise de la matière, soulignement des points essentiels, identification des attentes de l'enseignant, structuration temporelle du travail, ...).

Une autre question fréquemment soulevée, comme nous l'avons vu, porte sur le rapport entre l'étude directe de documents à l'écran d'ordinateur et le travail sur texte imprimés. Penser la complémentarité des supports nécessite de prendre en compte de multiples aspects (le confort de lecture, les pratiques d'annotations, les objectifs d'apprentissage poursuivis, ...).

Ces constats nous invitent à dépasser le débat sur la possibilité de substituer ou non un cours par un hypermédia pour étudier la complémentarité des ressources expositives et des ressources interactives. L'activité d'étude que déploient les étudiants comprend nécessairement plusieurs composantes, elle prend appui sur un ensemble de ressources et d'aides fournies oralement ou par écrit (électroniques ou non). Dans la recomposition possible des temps d'enseignement classiques et des temps de communication pédagogique médiatisée, l'enjeu n'est pas aujourd'hui d'opposer entre elles les différentes ressources disponibles (avec l'espoir ou la crainte, selon les cas, que les unes se substituent aux autres) mais de repenser leur articulation. Cela ne peut se faire dans l'abstrait sans s'appuyer sur l'examen des pratiques effectives des étudiants. C'est la raison pour laquelle le présent rapport s'est attaché à relever dans le détail tout ce que les étudiants nous ont dit sur leurs façons de faire.

5 CONCLUSIONS

Une expérience qui tient la route

En ce qui concerne le déroulement même de l'expérience-pilote, nous pouvons conclure à son succès. Un dispositif de formation qui inclut l'utilisation de ressources sur CD-ROM ouvre de nouvelles perspectives au sein de l'enseignement universitaire; l'expérience-pilote réalisée en montre la faisabilité. Mais comme tout projet novateur, une telle expérience vient aussi perturber certains fonctionnements ainsi que les pratiques d'étude habituelles. Confrontés à une situation nouvelle pour laquelle ils sont très diversement préparés, les étudiants procèdent alors à des réajustements spontanés qu'il importe

d'observer attentivement pour identifier ce qui, dans cette dynamique évolutive, relève de pratiques prometteuses ou au contraire d'une dérive du projet, sans gain réel ni avenir.

Un indice de réussite du projet réside dans le fait que le fonctionnement mis en oeuvre résiste au temps. La continuation du projet n'était pourtant pas gagnée d'avance; tant d'innovations pédagogiques s'étiolent, passé le temps des enthousiasmes et des investissements exceptionnels initiaux.

Cette expérience s'est poursuivie au cours de l'année 1997-1998 avec une version complétée et corrigée du CD-ROM et elle sera encore prolongée sans transformation majeure en 1998-1999. Pour les plus jeunes étudiants en pédagogie, cette expérience pilote pourrait ne pas tarder à être perçue comme appartenant déjà à la tradition universitaire!

Une expérience instructive

L'accompagnement de cette expérience par le Centre NTE, son observation tout au long de son déroulement, visaient non seulement à en assurer le bon fonctionnement, mais cherchaient aussi à saisir la dynamique d'un tel projet et à développer par là notre compréhension des multiples facteurs psychologiques, pédagogiques, technologiques et institutionnels inévitablement en jeu dans toute situation de formation en transformation.

Cette expérience pilote a en effet été riche en enseignements. Elle a attiré notre attention sur de nombreux paramètres et diverses questions que nous n'aurions probablement pas soupçonnées sans une expérience de terrain, conduite en situation réelle d'enseignement et non en laboratoire.

De plus, la poursuite de l'expérience nous permettra de prendre un peu plus de recul pour apprécier le sens exact de certaines évolutions ou au contraire de certaines constances observées dans les réactions et pratiques des étudiants. Il y a là une source d'informations des plus intéressantes pour notre activité de recherche sur le développement d'un nouvel environnement de formation au sein de l'Université.

Références bibliographiques

- Bastien, C. (1997). *Les connaissances de l'enfant à l'adultes*. Paris: Armand Colin.
- Borgognon M., Zbinden V., Corti D., Retschitzki J. (1997) "Observations exploratrices des conduites et stratégies d'apprentissage pour la préparation d'un examen à partir d'un hypertexte pédagogique", Institut de Psychologie, Université de Fribourg, Bulletin No 128.
- Collaud, G., Monnard, J. & Pasquier, J. (à paraître). Du livre traditionnel au support de cours informatisé : une perspective historique.
- Depover, C & Strebelle, A. (1997) Associer le développement d'outils d'exploitation des TIC à une démarche d'innovation. In L-O Pochon, A. Blanchet. *L'ordinateur à l'école: de l'introduction à l'intégration*. Neuchâtel, IRDP/LEP.
- Flichy, P. (1995) *L'innovation technique*. Paris: Editions La Découverte.
- Frenay, M. & al. (1998) *L'étudiant apprenant. Grille de lecture pour l'enseignement universitaire*. Bruxelles: De Boeck.
- Gombert, J.-E. & Fayol, M. "La lecture-compréhension: fonction et apprentissage" in Gaonach, D. & Golder, C. (1995) *Profession enseignant, Manuel de psychologie pour l'enseignement*. Paris: Hachette.
- Laurillard, D. (1993). *Rethinking university teaching. A framework for the effective use of educational technology*. London and New York: Routledge.
- Pasquier, J. & Monnard, J. (1995) *Livres électroniques: de l'utopie à la réalisation*. Lausanne: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
- Perret, J.-F. (1997). Logique d'équipement, logique de formation: nouvelles technologies dans une école Technique. *Document de recherche du projet "Apprendre un métier technique aujourd'hui"*, 6.
- Rouet, J-F. (1997) Le lecteur face à l'hypertexte. In: J. Crinon (ed) *Apprendre avec le multimédia*. Paris: Retz.
- Scardigli, V. (1992). *Le sens de la technique*. Paris: Presses Universitaires de France