HAL
open science

Formation universitaire à distance : MaNTIDE. Conception et retour d'expérience du site Internet de formation non-présentielle

Céline Riffaut, Hervé Rostaing, Henri Dou

To cite this version:

Céline Riffaut, Hervé Rostaing, Henri Dou. Formation universitaire à distance : MaNTIDE. Conception et retour d'expérience du site Internet de formation non-présentielle. Deuxième entretiens internationaux sur l'enseignement à distance, CNED, Dec 1999, Poitiers, France. pp.87-92. hal-01579935

HAL Id: hal-01579935

https://hal.science/hal-01579935

Submitted on 31 Aug 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Formation universitaire à distance : Maîtrise NTIDE
Conception et retour d'expérience du site Internet de formation non-présentielle

Céline Riffaut, Hervé Rostaing, Henri Dou
Laboratoire du CRRM
Faculté de Saint Jérôme 13397 Marseille cedex 20

{celine ; rostaing ; dou}@crrm.univ-mrs.fr

Résumé en français :
Formation universitaire, la maîtrise NTIDE (Nouvelles Technologies de l'Information pour le Développement des entreprises), du CRRM (Centre de Recherche en Veille Technologique de Marseille) présente la particularité de dispenser des cours entièrement à distance au travers d'un serveur Internet agrémenté de services de communication (messageries, forums de discussions) à la disposition des étudiants.

English abstract :
Master of Sciences NTIDE (New Informations Technologies for Companies growth) is an academic formation teaching by CRRM (Research Center of Competitive Intelligence in Marseille), to do distance learning only with all Internet communication services (e-mail, news, ftp…).

Mots clés : NTIC, enseignement non-présentiel, formation à distance, campus virtuel
Keywords : News learning technologies, educational relationship, distance learning

I- Introduction :

A la rentrée universitaire 1998, le CRRM, laboratoire de recherche en veille technologique à l'Université d'Aix-Marseille III, a créé une formation à distance classée en section Sciences de l'Information et de la Communication (section 71). Cet enseignement aboutit à un diplôme de maîtrise (bac + 4) intitulé NTIDE : Nouvelles Technologies de l'Information pour le Développement des Entreprises. L'issue de cette première année de formation nous a permis de mettre en évidence les avantages et les faiblesses d'un tel enseignement.

Les cours sont entièrement dispensés à distance sous forme électronique et accessibles via un serveur Internet. Le programme porte sur l'apprentissage des NTIC, en donnant aux étudiants les moyens pour trouver l'information utile et en les sensibilisant aux techniques de traitement et de valorisation de celle-ci.
Cette formation recouvre deux principes fondamentaux. D'une part, l'enseignement des NTIC repose sur leur mise en pratique régulière : partant du principe que technique et technologie ne peuvent s'apprendre efficacement que par la pratique, l'ensemble des enseignements est dirigé vers la manipulation systématique des outils de travail. Ainsi, l'usage de l'ordinateur est omniprésent : les travaux demandés sont réalisés avec les logiciels de bureautique et de gestion de l'information (enseignés dans le premier module de cours), tandis que la recherche d'informations, l'envoi des travaux, les dialogues entre étudiants requièrent le maniement de l'ensemble des services Internet. (groupes de discussion, courrier électronique, ftp…). La machine est réellement le vecteur de communication entre les individus.

D'autre part, l'intervention des enseignants est réduite au minimum, obligeant les étudiants à se prendre davantage en charge (MANSON S., LECLERCQ F.). Une très large place est laissée à l'auto-formation dans le but avoué d'initier une communauté d'apprentissage (POUTS-LAJUS S., RICHE-MAGNIER M.), favorisant les échanges entre étudiants : échange de savoirs, d'opinions, permettant le développement d'un réflexe de recherche d'information par les différents moyens à leur disposition. L'importance du travail en réseau est ainsi mise en avant. L'équipe enseignante n'en reste pas moins vigilante quant à la progression de chaque étudiant et se doit d'intervenir lorsque la collaboration entre les étudiants n'aboutit pas à un déblocage
La maîtrise NTIDE proposant uniquement des cours en ligne, édités sur un serveur Internet, les étudiants sont tenus de posséder un ordinateur multimédia, muni d'une connexion Internet et d'une boîte électronique valide. Les cours sont mis à disposition régulièrement sur le site, les étudiants sont informés de tous les changements apportés au site par une rubrique *nouveauté* à consulter régulièrement. Des travaux personnels leur sont demandés pour chaque module, application directe de la matière enseignée, incluant systématiquement la manipulation des services Internet. Ces devoirs, sous forme de fichiers électroniques, sont déposés sur le site FTP de la maîtrise, dans un répertoire propre à chaque étudiant. Celui-ci alors doit prévenir l'enseignant chargé du module par l'envoi d'un simple courrier électronique. Les travaux doivent être remis dans les délais définis par l'échéancier établi en début d'année.

II- La sociologie de l'enseignement non-présentiel par Internet :

Dans un enseignement classique, présentiel, l'organisation du temps de travail est imposée par les plages horaires de dispense des cours. Une telle formation permet une "socialisation" de l'étudiant, son intégration au sein d'un groupe où il peut se situer, s'identifier. Echanges et dialogues avec enseignants et étudiants sont réels, mais le rythme et l'organisation du travail sont dictés par l'ensemble du groupe.
Dans les systèmes classiques d'enseignement à distance, tel que l'envoi de cours par correspondance, l'aménagement du temps de travail est propre à chaque étudiant qui progresse à son rythme, mais la communication est largement laissée pour compte. Souvent, l'unique interlocuteur de l'étudiant est l'enseignant et la communication entre les étudiants est quasi-inexistante.
La maîtrise non-présentielle NTIDE, présente les avantages d'une formation à distance : aménagement du temps de travail propre à chaque étudiant (chacun peut avancer à son rythme), disparition des contrainte d'éloignement géographique, (plus de perte de temps due au déplacement, ni de coût d'hébergement sur le lieu de la formation). Avantages qui s'associent à ceux des formations présentielles par son aspect de "campus virtuel" favorisant la communication entre les étudiants et le travail en réseau d'individus. L'usage largement présent des services Internet : la messagerie électronique, les forums de discussion, le partage de ressources et travaux communs, permet un constant contact entre étudiants et enseignants. L'étudiant s'intègre à un groupe mais à la possibilité d'organiser son temps de travail et de progresser à son rythme.
De plus, un tel enseignement peut être mis en place au sein même d'une entreprise en tant que formation continue en complément, voire même en remplacement du système de stage de remise à niveau.

III- Conception d'une formation non-présentielle sur Internet :

La mise en place de ce dispositif a soulevé quelques points délicats, tant au niveau de la forme que du fond. Ainsi dans l'ergonomie même du site Internet, l'objectif était de créer une interface fluide et intuitive permettant une rapide prise en main. Sa conception s'est

volontairement voulue homogène, axée autour de deux *portails*[1] principaux. L'ensemble des pages du site propose des liens vers les portails pour permettre une navigation rapide. De même, un lien vers le groupe de discussion du module en cours et un autre vers la boite électronique des enseignants chargés du module, permettent aux étudiants d'entrer directement en contact avec les personnes concernés.

- **Organisation du site web :**

Partie publique. Le premier portail, la *homepage*[2] est d'accès public, non restreint. Il propose, entre autre, l'accès à la présentation de la formation, aux modalités d'inscription aux groupes de discussions et aux contacts du laboratoire. Depuis cette page, l'étudiant accède à la partie du site réservée aux inscrits à la formation et aux enseignants.
Chaque étudiant dispose d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe fourni en début d'année et qui lui est propre. Il en est de même pour les enseignants.
Partie réservée aux étudiants. Le second portail, se situe dans la partie privée du site. Il renferme des liens vers les cours et les exercices s'y rapportant mis périodiquement à disposition. L'ouverture des cours est échelonnée sur toute l'année pour obliger les étudiants à suivre une progression pédagogique. Une rubrique nommée *infos et nouveautés !* retrace les modifications apportées au jour le jour ce qui permet aux étudiants un rapide aperçu des nouveautés. Une autre rubrique regroupe les propositions de stage en entreprises reçues par le laboratoire du CRRM, à l'attention des étudiants.

- **Conception des supports pédagogiques :**

L'organisation pratique de la formation a dû tenir compte d'un problème inhérent à l'utilisation du réseau Internet : le temps de connexions et la vitesse de téléchargement des fichiers. Malgré une connexion théorique à l'Université annoncée à 2 megabits, les vitesses réelles de connexion, qui dépendent du fournisseur d'accès et du type de modem des étudiants, restent largement en-deçà de ce seuil. La masse d'information à diffuser, relative à la mise à disposition des cours étant considérable, nous avons été amenés à choisir un format de diffusion à la fois performant dans la qualité de son rendu (à l'écran et à l'impression), dans le volume de ses fichiers et facilement utilisable en lecture . Certains cours sont donc diffusés au format *pdf*, lisible avec l'Acrobat Reader d'Adobe disponible gratuitement. Des fichiers vidéo sont également disponibles, malgré un volume rapidement rédhibitoire. Ces formats de support de diffusion sont notamment utilisés pour les cours en Bureautique afin de donner un aperçu des manipulations a effectuer dans l'apprentissage des différents logiciels.
La consultation des fichiers peut avoir lieu *on-line* ou par téléchargement. Dans ce dernier cas les fichiers proposés sont compressés au format *zip* afin de minimiser les temps de connexion des étudiants.
Dans d'autres modules, requérant moins de manipulations pratiques et plus de réflexion sur la matière considérée, des cours, incluant de nombreuses références à des sites Internet, sont proposés au format classique *html* (HyperText Markup Langage), permettant une lecture plus interactive.
Ces différents formats de fichiers requièrent chacun une application informatique spécifique à sa lecture. Toutes ces applications nécessaires ont été mises à disposition sur le site dans la mesure où elles sont sous forme soit, de freeware – de diffusion gratuite –, soit de shareware – d'utilisation à durée limitée. Pour certaines applications informatiques enseignées des versions d'évaluation du logiciel sont disponibles sur le site, dans certains cas les étudiants peuvent bénéficier de prix préférentiels pour l'achat d'applications.
Certains cours bureautiques sont conçus en partenariat avec le CRDP de Marseille.

---

[1]Page regroupant les liens vers les rubriques proposées sur le sites
[2] Page d'accueil du site, première page visitée qui se doit de rendre compte efficacement et rapidement du contenu du site web

- **Espace de dialogue, partage des connaissances :**

Les forums de discussions, bien qu'accessibles d'une page publique, sont exclusivement réservée aux personnes inscrites à la maîtrise. Pour chaque module de cours, un groupe de discussion est à la disposition des étudiants. Ils peuvent y discuter librement, il s'agit de groupes non modérés, et les enseignants n'interviennent pas dans les débats (toujours dans l'optique d'obliger les étudiants à trouver des solutions entre eux par la discussion , la proposition d'idées (PERRETJ.F., COLLAUD G., PASQUIER J., MONNARD J.)). Ces forums de discussion permettent un accès à des compétences réparties sur plusieurs individus dans un laps de temps minimum.

- **Remise des travaux des étudiants :**

Le problème de la sécurité s'est posé pour la confidentialité des données, d'une part pour l'accès restreint des cours et d'autre part pour les dépôts des exercices par les étudiants sur un site ftp. Chaque étudiant dispose d'un répertoire personnel à son nom, muni d'un mot de passe qui lui est propre. Un étudiant n'a accès qu'à son répertoire (il ne peut consulter les autres répertoires), ce qui permet d'éviter tout "piratage" (copie, effacement de fichiers…) intempestif.

Les enseignants, quant à eux, ont la possibilité de visionner le contenu de l'ensemble des répertoires FTP étudiants avec leur propre compte d'utilisateur. Ils n'ont la possibilité que de consulter et de rapatrier les fichiers sur leur ordinateur local pour éviter toute destruction malencontreuse.

- **Solution technique :**

Pour une gestion et un meilleur suivi des utilisateurs dans les différents services (site web, FTP, groupes de discussions) ainsi que pour des raisons de compétences techniques au sein du laboratoire, nous avons choisi d'utiliser un serveur NT 4.0 muni du Service pack 3 et de l'Option pack 4, plutôt qu'un serveur Linux préalablement envisagé.

IV- Analyse de l'exploitation du site NTIDE :

- **Périodes et temps de travail sur le site :**

Les fichiers *log*, générés par le serveur, enregistrent les connexions des différents utilisateurs, contenant entre autres les informations de date, d'heure, de numéro de machine de l'utilisateur, de nom de l'utilisateur (pour la partie privée du site), des pages visitées et des fichiers téléchargés. Leur analyse nous permet d'évaluer l'assiduité des étudiants, leur fréquence de connexion au serveur, les heures de connexion, les types des fichiers téléchargés, etc.

Ces fichiers ne peuvent pas être exploités à l'état brut et doivent subir un traitement préalable. Leur structure a été modifiée pour obtenir un format de données autorisant son exploitation par des outils de traitement automatique.

Les fichiers *log* bruts, fournis par le serveur, sont périodiquement incorporés dans une base de données sous Microsoft Access[3] dédiée à cet effet. Le reformatage des données a été réalisé avec le logiciel allemand Infotrans de Iuk[4]. Leur traitement proprement dit s'effectue à l'aide du logiciel Dataview (ROSTAING H., NIVOL W., QUONIAM L., LATELA A.) développé au laboratoire du CRRM. Enfin, le logiciel Excel de Microsoft[3] a permis la réalisation des graphiques finaux.

Cette première année de formation comptait dix inscrits. Dans l'ensemble on peut dire que huit d'entre eux ont suivi la formation de façon assidue, un étudiant a abandonné en cours d'année et un autre ne s'est connecté qu'à deux reprises.

---

[3] http://www.microsoft.com

[4] http://www.rieth.de/Français/index.html

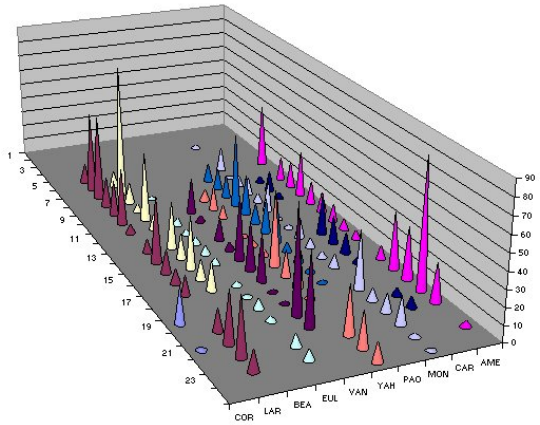

Figure 1

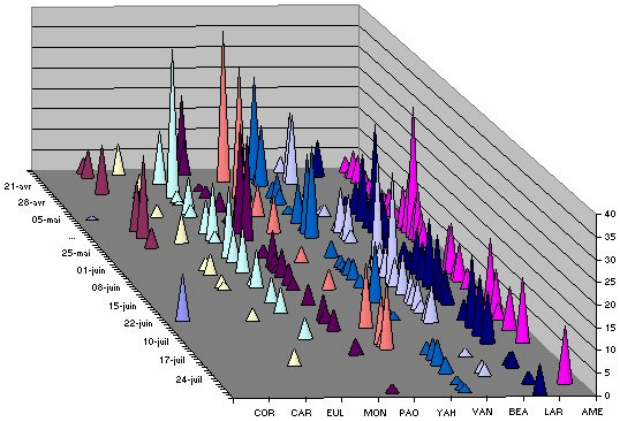

Figure 2

La figure 1 présente la fréquence de connexions des étudiants aux différentes heures de la journée, sur une durée d'avril à septembre, elle ne tient pas compte du temps de connexion, du volume de données recueillies, ni de la date de celle-ci. On peut ainsi noter que certains étudiants privilégient certaines plages horaires (quelques-uns travaillant souvent tard dans la nuit), les connexions s'échelonnant tout au long de la journée. Ceci illustre parfaitement l'un des avantages des formations à distance, à savoir l'aménagement du temps de travail.
La figure 2 propose un aperçu des connexions par étudiants, par jour et par nombre de liens visités sur la période du 15 avril au 30 juillet 1999. Certains étudiants se sont connectés très régulièrement, d'autres moins souvent, mais d'une manière générale la formation a été bien suivie.
Il est à noter que l'analyse des fichiers *log* révèlent que très peu d'étudiants ont téléchargé des fichiers vidéos, en raison du volume important des fichiers proposés .

- **Usage des forums :**

En ce qui concerne la fréquentation des groupes de discussion, sept étudiants ont participé au dialogue. Sur les trois étudiants n'ayant ni posé de question, ni apporté de réponse, le traitement révèle qu'un seul a ponctuellement accédé aux news de façon passive, pour simple consultation. La discussion la plus fournie, une quarantaine de messages envoyés, est relative au module traitant des services Internet et des réseaux informatiques. Une des principales raisons de ce débat ouvert est que ce module est composé essentiellement de liens vers des sites sélectionnés traitant du sujet mais ne comporte pas de synthèse et de cours avec une progression pédagogique. Ce fait volontaire vise à évaluer la capacité des étudiants à une autonomie totale. Le module étant placé après un module Micro-Informatique très bien structuré avec une progression pédagogique très robuste, les étudiants ont été très rapidement déstabilisés. Le forum a bien joué son rôle de média social pour conforter les étudiants soumis à un doute.

- **Usage du FTP :**

Il a été demandé aux étudiants de déposer leurs travaux sur le site FTP afin d'éviter tout blocage des boîtes électroniques des enseignants dû à l'envoi répété de fichiers attachés et pour pouvoir conservé une trace de l'activité des étudiants sur le serveur. Malgré cette précision, un étudiant a envoyé ses fichiers par courrier électronique. Les étudiants ont géré de façon personnelle leur répertoire, ce qui a entraîné quelques problèmes d'identification de fichiers.

V- Evaluation et prospective :

De par le nombre restreint d'étudiants inscrits cette première année, les observations et conclusions, ne sauraient être généralisées à un effectif plus conséquent. Il est reconnu que spontanément, dans un petit groupe d'individus, la communication et le travail en collaboration fonctionne mieux que dans un grand groupe. Plusieurs améliorations sont prévues pour la rentrée 1999, qui annonce un nombre plus important d'inscrits, afin de mieux répondre aux besoins et attentes des étudiants. Notamment, un forum de discussion en accès public afin de permettre aux personnes intéressées par la formation de dialoguer avec les étudiants actuels ou anciens. La présence des fichiers vidéos est à reconsidérer étant donné le peu d'intérêt suscité, on peut envisager d'autres formats de fichiers. Certains projets de valorisation du travail en réseau sont en cours de développement visant à mesurer le taux de participation des étudiants durant les échanges.

Bibliographie :

FERRANDI J.M., BOUTIN E. (1999),Un outil de mesure de l'audience d'un site internet : l'analyse réseau, *Actes du 15e Congrés International de l'A.F.M.*, tome 2 page 669-696

MANSON S., LECLERCQ F. (1998), Visio-enseignement en Basse-Normandie : Premier bilan, *Visio-enseignement, comment et pourquoi*, crdp, [On-line].
Disponible sur Internet : <URL : http://www.crdp.ac-caen.fr/visio/visio_6.htm>

PERRET J.F., COLLAUD G., PASQUIER J., MONNARD J., *Quelles fonctions pédagogiques la communication médiatisée par ordinateur peut-elle remplir? Les enseignement d'une expérience pilote*, Centre Nouvelles Technologies et Enseignement, mars 1998, n°2.

POUTS-LAJUS S., RICHE-MAGNIER M. (1998), Education et Technologies de l'information : des influences réciproques, *L'école à l'heure d'Internet, les enjeux multimédia dans l'éducation*, Observatoire des Nouvelles Technologies pour l'Education en Europe [On-line]. Disponible sur Internet : <URL : http://services.worldnet.net/ote/text0020.htm>

ROSTAING H., NIVOL W., QUONIAM L., LATELA A. Le logiciel bibliométrique DATAVIEW et son application comme outil d'aide à l'évaluation de la concurrence. Colloque *Les systèmes d'information élaborée*, Ile-Rousse, juin 1993. p.360-387