

DEVELOPPEMENTS DE SERVICES INTRANET ET INTERNET A L'EFPG

Auteurs : J. Rouis *, M. Rueff **, L. Chagas **, J. C. Sohm **

* ingénieur recherche à l'EFPG, chargée du développement du site du CERIG.

** enseignants chercheurs à l'EFPG (INPG)

Résumé

L'EFPG forme des ingénieurs dans les domaines de la papeterie, de l'imprimerie et de la transformation. 25% des étudiants de l'école préparent leur diplôme d'ingénieur en formation initiale dans le cadre de l'apprentissage. L'ensemble des métiers auxquels nous les formons nécessitent des *connaissances et des compétences variées*. Notre structure à des contacts privilégiés avec les entreprises (seule école d'ingénieur dans le domaine en France et reconnu au niveau international) et du fait de notre spécificité nous devons proposer des outils visant à augmenter les relations entre les étudiants, les enseignants et les entreprises. Nous décrivons dans le document trois types de service en ligne que nous proposons : un service scolarité, un service « vie apprenante » et le plus aboutit à l'heure actuelle le service (site ouvert) de veille technologique : le CERIG. L'expérience que nous menons à travers ce site est tout à fait intéressante et nous montre l'intérêt des entreprises pour ce type d'initiative. Nous avons réussi semble t'il à créer un autre type de relation entre la recherche, la formation et l'industrie. Une analyse du trafic à été réalisée pour chacun de ces services.

Mots clés : Internet, Intranet, Scolarité en ligne, Veille technologique, Pédagogie multimédia, relation recherche-formation-entreprise.

Key-Words : Internet, Intranet, on-line Schooling, Technology watch, Pedagogy multimedia, Search school enterprise relation.

Introduction

L'Ecole Française de Papeterie et des Industries Graphiques, EFPG, forme des ingénieurs dans le domaine de la papeterie, l'imprimerie et la transformation des papiers et cartons. Elle est la seule formation d'ingénieurs dans ce domaine en France et la plus importante en Europe. L'EFPG a aussi *un centre de formation d'apprentis (CFA)* au

niveau ingénieur. Depuis sa création en 1994, 25 % de nos étudiants s'engagent dans la filière apprentissage. De nombreux métiers sont accessibles à nos élèves dans les secteurs concernés : ingénieurs de production, directeur technique, chargé des investissements, responsable qualité, responsable PAO, etc. L'ensemble de ces métiers nécessitent des *connaissances et des compétences variées*.

Ces particularités (contacts privilégiés avec les entreprises, connaissances et compétences variées, centre de formation d'apprentis) nous ont amenés, depuis plusieurs années, à conduire une réflexion sur la diffusion des informations via les réseaux. Ces informations, relatives à la scolarité, l'enseignement, la recherche et la veille technologique, sont destinées aux élèves et enseignants, en interne, et, pour partie, aux industriels. A partir de ces réflexions, nous avons élaboré plusieurs services en ligne et nous décrivons trois de ces services :

- Service scolarité en ligne pour la diffusion des informations en relation avec la scolarité (planning des enseignements, occupations de certaines salles, affichage des règlements, listes d'élèves, répartition des enseignements, informations relatives aux stages, etc.).
- Service « Vie apprenante » en ligne, qui permet de diffuser des documents complémentaires à ceux présentés en enseignement traditionnel. Cet intranet contient des types de ressources et des informations variés (présentation de cours, TD, TP, nombre d'heures affectées, prérequis nécessaires, résumé et plan du cours, etc.).
- Un site Web de veille technologique le CERIG (Centre d'Etudes et de Ressources des Industries Graphiques), le service le plus développé et le plus ancien. Depuis novembre 1996, le CERIG répond aux besoins des acteurs de la chaîne graphique en matière de soutien technologique, de formation et de perfectionnement des ressources humaines. Il est né sous l'impulsion de la profession à la suite du Contrat

d'Étude Prospective des industries graphiques, réalisé en 1994. Dans ce texte nous développerons plus particulièrement ce service.

L'EFPG a également un site vitrine sur Internet. Ce site est destiné à renseigner les internautes sur les activités de l'école. Il n'est mis à jour qu'épisodiquement durant l'année. Nous ne le présenterons pas dans cette article.

Le service « Scolarité »

Le service « Scolarité » implémenté au niveau de l'intranet concerne la vie quotidienne de l'établissement relative à la scolarité. Il est destiné à faciliter les échanges avec le service scolarité, les étudiants et les enseignants (il y a près de 250 personnes qui l'utilisent ou qui sont susceptibles de l'utiliser : 150 élèves et 100 personnels administratifs, techniciens, chercheurs et enseignants). Il permet également de retrouver des documents diffusés sous forme papier. En service depuis deux ans, ce site n'est accessible que par les personnes qui font partie du domaine IP : efpg.inpg.fr. Ce service regroupe plusieurs rubriques. L'outil a été conçu de manière à ce que le contenu des pages puisse être facilement mis à jour par le secrétariat et les responsables pédagogiques. Une personne, en interne, a été chargée de développer ce site. Elle continue à l'entretenir. Ce travail occupe de l'ordre de 20% de son temps. Ce service est disposé sur un serveur Web Apache présent dans l'école.

On peut subdiviser les rubriques présentées en deux grandes catégories celles qui contiennent des renseignements pratiques (document texte, tableau,

etc.) et celles qui permettent l'affichage de listes en lien avec des bases de données.

Les rubriques implémentées sont des rubriques classiques (cf. tableau 1) : Agendas, Occupation des salles, Règlements etc.

Ce service comporte actuellement : 120 pages au format html, 25 pages java script, 8 pages php, 20 pages excel et 2 bases de données.

Analyse sur l'utilisation de ce service

L'analyse présentée porte sur les 4,5 derniers mois (du 01 novembre 2001 au 15 mars 2002). Les chiffres des deuxièmes et troisièmes colonnes du tableau 1 correspondent aux nombres de requêtes faites pour accéder à la première page de la rubrique concernée (requêtes satisfaites). Les chiffres de ce tableau ne correspondent pas à la fréquentation réelle du service mais nous permettent de savoir quelles sont les rubriques les plus utilisées. Quatre rubriques se détachent assez nettement des autres : Agenda (plannings, la rubrique la plus largement consultée), Stages, Elèves et Enseignements. La rubrique Agenda contient les différents plannings des cours... Des modifications régulières sont portées à ces plannings et ce sont les versions sur l'Intranet qui font « foi ». Ce qui explique cette fréquentation élevée. La rubrique Stages est la deuxième par ordre d'importance. Elle permet aux élèves d'avoir accès aux offres des entreprises. Ce service est en cours d'amélioration. Il va être développé et complété. De véritables bases de données comportant un historique et plus de précisions sur chacun des stages sont en cours de développement.

Rubriques	Fréquentation (sur 4,5 mois)	Fréq. moyenne par mois	Fréquentation en %
Agenda (1 page)	803	178	34
Stages (1 page)	396	88	17
Elèves (1 page)	363	81	15
Enseignements (1 page)	298	66	13
PFE (1 page)	113	25	5
CFA (1 page)	98	22	4
Occupation des salles (1 page)	69	15	3
Forums – Communications (1 page)	65	14	3
Recherche (DEA – DRT) (1 page)	47	10	2
Séjour à l'étranger (1 page)	47	10	2
Règlements (1 page)	41	9	2
Réservé enseignants (1 page)	27	6	1

Tableau 1 : Fréquentation du service scolarité rubrique par rubrique

	Nov. 2001	Dec. 2001	Jan. 2002	Fev. 2002	Mar. 2002
Nombre de pages vues par mois	3250	2342	4083	294	3482*
Nombre de pages vues par mois ramené au nombre d'utilisateurs (enseignants, personnels, étudiants) 250	13	9	16	1	14*

Tableau 2 : Nombre de pages consultées par mois (* valeurs extrapolées)

Le tableau ci-dessus présente la fréquentation du service « Scolarité » sur les 5 derniers mois (les valeurs concernant le mois de mars sont des valeurs extrapolées). Dans le cas de ce service une page consultée est égale à une page html ou une page .xls ou une page php demandée (nous avons de nombreux tableaux Excel, certaines rubriques font appels à des requêtes php). Des valeurs que nous avons obtenues nous avons systématiquement enlevé l'accès à la page d'accueil (en effet la page par défaut, à l'ouverture des navigateurs de toutes nos machines, est la page d'accueil de ce service). Si nous enlevons le mois de février chaque utilisateur consulte en moyenne de l'ordre de 10 à 15 pages de ce service par mois. Une analyse plus fine doit être effectuée à ce niveau. Il faut en effet distinguer les enseignants, des étudiants et des personnels administratifs.

En conclusion d'une manière générale ce service est bien utilisé. Certaines rubriques sont peu consultées. Ce sont pour la plupart des rubriques d'informations générales qui sont valables pour de longues périodes (mois, année voir plus pour les informations concernant les règlements). La politique de l'école étant d'annoncer que ce sont les informations de l'intranet qui font foi les autres informations concernant la vie scolaire sont consultées. Une analyse beaucoup plus fine doit être réalisée pour notamment distinguer les utilisateurs et la manière dont ils accèdent aux différentes pages (ergonomie, navigation).

Le service « Vie apprenante »

Objectifs

C'est un site web à accès limité par mot de passe. Ce site fait apparaître des cours sur des thèmes spécifiques relatifs aux Industries Graphiques, des animations, des didacticiels, des références bibliographiques et des liens vers d'autres sites internet. Ce service doit permettre aux élèves de prendre connaissance d'un cours, et de la bibliographie associée. Il doit permettre également de s'exercer et de manipuler. Il donne également des renseignements d'ordre administratif. Les

critères de chaque Module (regroupement de plusieurs cours portant sur une même thématique) et chaque enseignement sont identifiés. Ce service donne la possibilité à l'étudiant d'anticiper son travail, de manière à être plus actif en cours, et rend ces cours disponibles en permanence de n'importe quel lieu. Une personne a été chargée du développement de ce service. Ce travail occupe de l'ordre de 5 à 10% de son temps. Ce service est disposé sur un serveur Web Apache présent dans l'école.

Le contenu

En fonction des enseignants, les cours peuvent se décliner de la façon suivante :

- Texte du cours au format PDF incluant une bibliographie et des liens Internet et parfois un glossaire,
- Texte du cours au format html,
- Travaux Dirigés concernant le cours (suite d'exercices),
- Descriptif des Travaux Pratiques si besoin,
- Diapositives PowerPoint ou animations qui permettent d'appréhender le cours dans sa globalité.

Les cours sont préparés et rédigés par les enseignants.

Le service « Vie apprenante » comporte de l'ordre de 500 fichiers dont 110 pages html, 30 fichiers PDF, 300 images GIF, 20 images JPEG, 1 fichier Flash, 2 fichiers Shockwave, 1 fichier PowerPoint, 10 fichiers Excel. De l'ordre de 1000 liens hypertexte dont 200 vers des fichiers extérieurs au site Web.

Analyse sur l'implémentation du service « Vie apprenante »

Pour l'instant peu de cours ont été mis en ligne. Au niveau du service « Vie apprenante » lui-même ne sont présents que des cours de la section Imprimerie-Transformation : 72 h de cours sur 870 h en deuxième année, 72 h sur 600 h (hors projet de fin d'études) en troisième année.

	1 ^{re} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année
Nombre d'élèves ingénieurs	60	50	50
Nombre d'heures de cours en ligne		72 h	72 h
Nombre d'heures de cours total par année		870 h	600 h (hors PFE)
Prévisionnel pour la rentrée 2002		272 h	106 h

Tableau 3 : Volume d'heure à disposition des élèves en ligne

L'implémentation des cours est basée sur le volontariat des enseignants. Beaucoup sont disposés à ce que leur cours soit présent sur le site peu sont prêts à implémenter toutes les rubriques (Cours, TD, TP, Animations). Il y a un problème de formation des enseignants à l'utilisation du Web comme complément à l'enseignement traditionnel. Un autre frein, peut être, au développement rapide de ce service est le fait qu'il n'y a pas de véritable Webmestre. Ce type de structure entraîne de plus l'augmentation des impressions (impressions des cours par les élèves). Nous réfléchissons à la mise en place de copieurs connectés.

Les élèves trouvent l'idée très bonne (avis donnés lors des réunions régulières élèves – enseignants). Peu d'élèves par contre utilisent ce service comme un moyen d'anticiper le cours. Certains profitent de la mise à disposition des documents pour ne plus venir lors du présentiel.

Le site Web de veille technologique : le CERIG

Historique et objectifs

Le CERIG est le Centre d'Etudes et de Ressources des Industries Graphiques. C'est un site Web accessible via Internet. Il a été créé en 1996 et depuis suit les évolutions d'Internet comme outil pour la diffusion d'informations et comme moyen de communication. Né sous l'impulsion des professionnels du secteur graphique il fait partie intégrante de l'EFPG. Au départ, ce site avait pour objectifs de diffuser des informations de veille technologique dans le domaine des Industries Graphiques permettant aux professionnels, aux autres centres de formation de ce secteur et aux élèves et enseignants de l'EFPG de mieux appréhender les évolutions des métiers et de développer une collaboration plus étroite entre l'EFPG et les industries dans les secteurs de l'imprimerie et de la transformation des papiers et cartons.

Le site du CERIG est un site de diffusion de contenus (analyses, dossiers...). La gestion de l'ensemble des activités liées au développement et à la vie de ce site Web nécessite une équipe composée de deux personnes à temps plein et une personne à temps partiel. Les principales tâches à répartir concernent la conception, la création et la gestion d'un site. Trois personnes sont chargées de

sa gestion à temps plein. Ce site est disposé sur un serveur Web IIS de Microsoft. Il est géré en interne dans l'école.

Gestion du site

Né en 1996, ce site comporte un nombre de pages importants et le contenu du site est réparti entre différentes rubriques :

- Technique : publications de dossiers, notes techniques, nouvelles basées sur les évolutions techniques de nos professions et rédigés par l'équipe du CERIG seule ou en lien avec les enseignants de l'EFPG.
- Actualités : synthèse d'informations sur les manifestations et les actualités du secteur professionnel.
- Formation : Regroupement de listes d'établissement de formation initiale, continue, et de centres de formation d'apprentis du secteur.
- Liens : listes de sites Web en lien avec les industries graphiques classées par thématique : entreprises, associations, centre de recherche, revues spécialisées et professionnelles.
- Base de données : base de données bibliographiques indexant les articles à caractère technique des revues professionnelles reçues à l'EFPG.
- Forums : Espaces de discussion libre pour les internautes organisé par grandes thématiques techniques.

Avec la diversité de son contenu et le nombre important de liens externes qu'il propose, le CERIG remplit un vrai rôle de **Portail** pour ce secteur d'activité. Les informations traitées et diffusées sur ce site se répartissent en trois catégories :

- des informations à haute valeur ajoutée (dossiers de quelques dizaines de pages, exposés, notes techniques de quelques pages, nouvelles de 1 à 2 pages),
- des informations traitées et mises en forme (liens, agendas, revues de presse, une base de données d'articles parus dans la presse spécialisée),
- des informations relayées (à travers un partenariat avec la société Imprimerie On Line le CERIG pointe vers leur base de données emploi).

Depuis l'an dernier, le CERIG a ouvert un espace pour la diffusion des meilleurs travaux personnels d'élèves réalisés par exemple dans le cadre de leur

cours de Veille Technologique en deuxième année. Depuis leur mise en ligne, fin décembre 2001, ces documents remportent un grand succès. Ils contribuent de ce fait à véhiculer une image positive des enseignements de l'EFPG.

Aujourd'hui le CERIG représente environ 600 pages HTML (équivalent à 1 800 pages A4), 2 300 liens externes, 15 000 liens internes, 800 images, une dizaine de fichiers spéciaux (pdf, flash, etc.).

Le trafic et la mesure d'audience au CERIG

Accueil	6 %
Technique	56 %
Actualités	14 %
Liens	13 %
Formation	10 %
Pages de service	1 %

Tableau 4 : Evaluation de l'audience générale pendant 4 semaines

Conclusion générale

L'ensemble des métiers auxquels nous formons nos ingénieurs nécessitent des *connaissances et des compétences variées*. Notre structure à des contacts privilégiés avec les entreprises (seule école d'ingénieur dans le domaine en France et reconnu au niveau international) et du fait de notre spécificité nous nous devons de proposer des outils visant à augmenter les relations entre les étudiants, les enseignants et les entreprises. Nous avons présenté dans le document trois types de service en ligne que nous proposons. Le plus aboutit à l'heure actuelle est le site ouvert de veille technologique : le CERIG. L'expérience que nous menons à travers ce site est tout à fait intéressante et nous montre l'intérêt des entreprises pour ce type d'initiatives. Nous avons réussi semble t'il à créer un autre type de relation entre la recherche, la formation et l'industrie. Du fait de la diffusion d'informations à un public large nos contacts sont quotidiens avec le monde industriel. Un article peut par exemple générer un appel téléphonique pour une demande de renseignement qui dérive en une série de petits tests à effectuer et en contrat de recherche.

Depuis la fin de l'année 2001, le trafic global du CERIG atteint les 160 000 pages vues par mois. Le tableau ci dessous montre que la partie « Technique » est la plus fréquentée. Il y a un besoin important dans la communauté des industries graphiques d'avoir accès à des informations techniques pertinentes et pointues.

L'importance de la fréquentation de la rubrique liens nous a un peu surpris et montre que le site joue également un véritable rôle de portail.

Bibliographie et liens

- « Ecrire pour le multimédia », Editions Dunod 1999, Ariane Mallender
- GreCO, Projet Stratégique 3-4, Modèles de Module et Suivi à Distance, Guide aux auteurs : Structuration de module de formation, Version 1, Joëlle Coutaz, Florence Michau, Mohammed Achouche, Daniel Pagonis, Jean-Philippe Pernin, <http://greco.grenet.fr>
- <http://www.efpg.inpg.fr/>
- <http://cerig.efpg.inpg.fr>
- <http://www.canal-u.education.fr>
- <http://thot.cursus.edu/>
- <http://www.educnet.education.fr/superieur/default.htm>
- <http://cerig.efpg.inpg.fr/ICG/Actualites/Nouvelles/Annee01/audience.htm>
- <http://www.audientia.com/library/download/WhitePaperFrench.pdf>
- <http://www.extreme-dm.com/tracking/?home>
- <http://www.mediametrie.fr/web/resultats/cybermetrie/index.php?pcomm=y&id=406>
- <http://www.hitbox.com/>
- <http://www.estat.com/index.php/fr/pro/techno/>
- <http://www.journaldunet.com/0103/010301diffusioncontrole.shtml>
- <http://www.gfii.asso.fr/audience8.htm>