

ECOLE CENTRALE DE NANTES

Des tablettes PC dans l'enseignement supérieur : un succès



« Les tablettes PC nous sont apparues comme des outils adaptés pour améliorer l'implication des étudiants et soutenir les efforts pédagogiques des enseignants car elles permettent d'augmenter l'autonomie de leurs utilisateurs vis-à-vis des technologies. »

— Morgan Magnin et Guillaume Moreau, maîtres de conférences, Ecole Centrale de Nantes

ETUDE DE CAS CLIENT HP :

Enseignement et tablettes PC : pour une pédagogie moderne, motivante et séduisante

SECTEUR :

Enseignement

OBJECTIF :

Chargée de former des ingénieurs de haut niveau dans les TIC, l'Ecole Centrale de Nantes souhaitait démontrer les atouts des tablettes PC aussi bien pour les étudiants que les professeurs, dans une démarche de pédagogie active.

APPROCHE :

En 2004, l'Ecole Centrale de Nantes décide de déployer une politique d'appropriation par les enseignants et les étudiants des technologies de l'Information et de la Communication (TIC) au service de l'Enseignement. Quatre ans plus tard, elle met en place un projet qui vise à développer les usages des tablettes PC par les élèves et les professeurs en modifiant les habitudes pédagogiques. Résultat : un engouement général pour ces supports numériques.

AMÉLIORATIONS TECHNIQUES :

- Possibilité de relier les tablettes PC à des vidéoprojecteurs dans les amphithéâtres permettant une meilleure visibilité des informations.
- Amélioration de l'environnement Open Source sur les tablettes PC par les étudiants.
- Connexion simple au réseau WiFi du Campus pour les échanges électroniques entre étudiants et professeurs et entre les utilisateurs et le système d'information.

BÉNÉFICES PROFESSIONNELS :

- Prise de notes manuscrites.
- Homogénéité des échanges.
- Appropriation facile des tablettes PC.
- Motivation soutenue des élèves et des professeurs.
- Meilleure pédagogie.



À l'Ecole Centrale de Nantes, deux maîtres de conférences ont développé un projet autour de l'utilisation des tablettes PC en situation d'enseignement et d'apprentissage. Deux ans plus tard, les résultats montrent des réels avantages pour ce nouvel outil pédagogique tant pour les élèves que pour les professeurs.

L'Ecole Centrale de Nantes qui accueille plus de 1800 étudiants a pour vocation de former des ingénieurs généralistes de haut niveau scientifique et technique, entrepreneurs et innovateurs. Depuis 2004, l'Ecole Centrale de Nantes a développé une politique d'appropriation par les enseignants et les étudiants des technologies de l'information et de la communication (TIC), mais aussi de développement de l'autonomie (25 pour cent du total de la formation) et du raisonnement à partir de cas faisant le plus souvent appel aux TIC. Et en 2008, elle a été lauréate du prix HP « Technology for Teaching » sur un projet visant à développer l'usage des Tablettes PC pour les enseignants comme les étudiants. Le projet s'articule autour du fait que les systèmes les plus complexes peuvent mettre à profit les outils les plus simples. Et ses principaux objectifs sont d'améliorer l'autonomie et l'engagement des étudiants, en développant les usages des Tablettes PC par les élèves, mais aussi par les enseignants en modifiant certaines habitudes pédagogiques.

SOLUTION INSTALLÉE CHEZ LE CLIENT :

LOGICIEL PRINCIPAL :

- Tablette PC HP

LOGICIELS :

- Linux
- OpenOffice

UNE TECHNOLOGIE NOMADE ET PERFORMANTE

Pour Morgan Magnin et Guillaume Moreau, maîtres de conférences : « les tablettes PC nous sont apparues comme des outils adaptés pour améliorer l'implication des étudiants et soutenir les efforts pédagogiques des enseignants Car elles permettent d'augmenter l'autonomie de leurs utilisateurs vis-à-vis des technologies.» En effet, de par la complète couverture WiFi sur le campus, les étudiants peuvent choisir les ressources numériques mises à leur disposition et s'approprier des connaissances, seul ou en groupe, dans le cadre de travaux confiés par les enseignants. Le but est de personnaliser la formation, de l'adapter au rythme de chaque élève et d'améliorer son appropriation. De plus, les tablettes PC constituent un support matériel sur lequel s'appuient les étudiants pour préparer à moindre coût des supports de présentation orale : réalisation de croquis, compilation de documents récupérés depuis Internet ou support numérique avec annotations personnelles et manuscrites...

Côté professeur, les tablettes PC se sont rapidement révélées une aide précieuse pour pallier par exemple, au problème de visibilité des écrits sur un tableau traditionnel. Couplé avec un vidéoprojecteur, elles permettent de gérer l'équivalent d'un tableau blanc interactif. L'enseignant peut donc assurer son cours manuscrit, comme à l'accoutumée, mais sur une surface tactile plutôt que sur un tableau. Avec ce système, il est facile de revenir en arrière pour reprendre le détail d'une démonstration, compléter une explication ou répondre aux questions d'un élève. Il est également possible de distribuer le cours par courrier électronique.

Sans oublier un important levier pour l'amélioration de l'enseignement : la réduction des délais entre la remise de travaux des élèves comme des comptes-rendus ou des examens, et leur correction. Dans un environnement pédagogique où la quasi-totalité des ressources et des travaux demandés est au format électronique, il devient aisé de recevoir un rapport numérisé, de l'annoter au fil de sa lecture et de le renvoyer immédiatement, par email, aux élèves concernés. Ce qui est le cas à l'Ecole Centrale de Nantes et qui permet d'économiser plus de 4000 feuilles de papier pour le seul cours d'algorithmique et de programmation dispensé en première année.

UN OUTIL ADAPTABLE À D'AUTRES UNIVERS

« Dès le début de l'expérimentation, plusieurs étudiants nous ont signifié leur souhait d'utiliser les tablettes PC sous Linux » précisent Morgan Magnin et Guillaume Moreau. De ce fait, 30 pour cent des

élèves ont préféré ce système d'exploitation, malgré les difficultés d'installations dues aux composants matériels non standard. Ce qui a engendré un formidable engouement au sein de l'Ecole pour pallier à ces problèmes et relever le défi. Plusieurs projets en interne ont été lancés avec pour résultat global, une très forte amélioration aujourd'hui de l'environnement Linux sur les tablettes PC, et un pont entre OpenOffice.org et le monde de l'enseignement. Ce qui a profité également à toute la communauté Open Source de la planète grâce à la mise en place d'un blog qui compile tous les retours d'expérience.

LES FACTEURS DE SUCCÈS

Comme tout nouveau projet dans une entreprise, le monde de l'enseignement doit respecter les mêmes règles. La réussite manifeste des tablettes PC à l'Ecole Centrale de Nantes s'est appuyée sur 4 grands principes. La première est la disponibilité d'une infrastructure numérique solide avec du WiFi sur tout le campus, une plateforme pédagogique électronique accessible, des vidéoprojecteurs dans les amphithéâtres...La seconde est la communication basée sur le Web, les réseaux sociaux, des vidéos et dans ce cas précis, sur un blog spécifique afin que le projet prenne de l'ampleur. La motivation est la 3^e clé. En identifiant les personnes réceptives à la démarche en 2008 qui sont devenus des vecteurs de promotion, les deux maîtres de conférences qui ont lancé le projet, sont aujourd'hui de plus en plus sollicités par de nouveaux enseignants et élèves. Enfin, le 4^e point consiste à surmonter les obstacles et dans le cas des tablettes PC, il s'agit de montrer que l'outil n'est pas un ordinateur de plus en insistant par exemple sur les avantages du tactile, et notamment sur les possibilités qu'offre la combinaison de l'analogique et du numérique.

« Il va de soi que le déploiement d'un tel dispositif requiert, de la part des animateurs, une attention de tous les instants, particulièrement dans les premiers mois. Il convient de répondre rapidement et efficacement aux questions des intervenants. Autrement dit, la réussite du projet dépend de la qualité du support proposé, tant sur les aspects techniques que de maîtrise du contenu. Enfin, qui dit obstacles, dit solution pour les surmonter. Il convient de consigner les difficultés rencontrées et, quand c'est possible, de proposer une solution sur un espace public. D'où l'importance - déjà soulignée dans cet article - du blog pour garder trace de l'ensemble des expérimentations menées » concluent Morgan Magnin et Guillaume Moreau.

Pour en savoir plus, visitez le site Web www.hp.com

