

Formation ELAN de l'INPG

Cycle préparatoire à distance pour une filière d'ingénieur par la voie de la formation continue

Patrick PARIS

Cellule TICE INPG, CUEFA, 701, rue de la Piscine BP81 38402 Saint Martin d'Hères Cédex

Patrick.Paris@inpg.fr

1-Historique du projet

1.1-La formation classique :

L'INPG (Institut National Polytechnique de Grenoble) propose, depuis 1985, la possibilité à des techniciens supérieurs ayant au moins trois années d'expérience professionnelle d'intégrer une deuxième année d'école en admission sur titre après un cycle préparatoire de mise à niveau (filiale Fontanet ou DUT+3). Ce cycle préparatoire est proposé en présentiel sur 20 semaines bloquées réparties sur 15 mois (mars de l'année N à juin de l'année N+1).

1.2-Dépôt du projet :

L'INPG, en collaboration avec l'INPL (Institut Polytechnique de Lorraine), a participé à l'appel à projets du ministère en 1998 (concours Allègre 1) en proposant la mise en place d'une filière Fontanet tutorée, en partie, à distance. Ce programme, intitulé ELAN¹ (EIGE² pour l'INPL), s'adresse à un public qui pour différentes raisons ne peut suivre la formule en présentiel, qui par ailleurs est conservée. Ce projet a été retenu par le ministère.

1.3-Soutiens financier et humain :

Lors de l'appel à projets du ministère, les INP de Grenoble et de Lorraine ont obtenu 800 kF et 6 postes d'enseignants (PRAG). D'autres subventions du ministère sont venues compléter cette première dotation : les subventions obtenues le cadre du contrat quadriennal 1999-2003 de l'INPG ont permis la création de la Cellule TICE ; une partie du financement du démarrage de la formation a été issue du financement PICS (Programme Ingénieur et Cadres Supérieurs). L'INPG a aussi bénéficié du soutien de la région Rhône Alpes dans le cadre des contrats d'objectifs ainsi que du soutien d'IBM pour l'équipement des stagiaires et l'acquisition d'une licence Lotus Learning Space.

2 – Enjeux et objectifs du projet

La décision de mettre en œuvre le programme ELAN a été

¹ ELAN : provient du slogan "donner un nouvel élan à votre carrière" présent sur la première plaquette

² EIGE : ELAN Ingénieur Grandes Ecoles

motivée par différents enjeux et objectifs au niveau de l'établissement.

Les premiers ont été d'élargir l'offre de la formation continue diplômante en permettant à un public n'ayant pas les disponibilités pour suivre la formation en présentiel.

Les deuxièmes ont été de pouvoir proposer de nouvelles pratiques pédagogiques s'appuyant sur les TICE en formation initiale dans les différentes écoles de l'établissement.

Les troisièmes ont été de créer une mission TICE au sein d'une cellule TICE afin de mettre en œuvre ces objectifs.

3-Mise en place du dispositif

3.1-Plate-forme de formation à distance :

Après l'étude de quelques plateformes de formation, le choix s'est porté sur la plateforme de formation LLS³ 2.5 de chez Lotus-IBM. Ce choix a été effectué à la suite des accords entre IBM et les universités Grenobloises au sein du consortium GeCO⁴, à la possibilité de répliquer les cours sur le poste du stagiaire et de travailler ainsi en déconnecté et à la prise en main assez rapide pour les enseignants concepteurs et tuteurs.

3.2-Elaboration, production et intégration des ressources :

La réalisation des différents modules de formation a demandé un travail important de conception (contenu, pré-requis, objectifs à atteindre, découpage du travail du stagiaire dans le temps-scénarisation), de production et d'intégration à la plateforme.

Les phases de conception et de production ont été réalisées en collaboration avec l'INPL.

Toutes les ressources de type texte ont été converties au format PDF avant leur intégration sur la plateforme LLS.

La grande majorité des ressources ont été conçues, réalisées et intégrées à la plateforme par les enseignants concepteurs. L'intégration des ressources ne nécessitent que l'utilisation d'un client Notes (logiciel de Lotus-IBM) avec une connexion réseau avec le serveur de ressources.

³ LLS : Lotus Learning Space

⁴ GeCO : GREnoble Campus Ouvert

Le découpage des tâches à réaliser par le stagiaire a été placé directement sur la plate-forme LLS.

Les ressources disponibles sur le serveur de la formation ELAN correspondent actuellement à 1500 heures de travail stagiaire.

L'investissement des différents enseignants concepteurs a été pris en compte dans leur service d'enseignement ou sous forme d'heures de vacances.

4-Fonctionnement du cycle actuel

4.1- Déroulement de la formation :

Le déroulement pédagogique de la formation ELAN comporte un cycle préparatoire à distance d'une année portant sur 42 semaines de formation fortement tutorées à distance pendant lesquelles les stagiaires peuvent garder leur activité professionnelle. A l'issue du Cycle Préparatoire à distance, les stagiaires, après validation par les jurys de fin de Cycle préparatoire et d'admission sur titre, sont intégrés en 2^{ème} année d'école d'ingénieurs et rejoignent les élèves issus de la première année d'école.

La formation très dense impose des méthodes d'organisation (travail en entreprise, formation et vie de famille) optimales. La solution retenue pour le suivi des stagiaires à distance est un tutorat rigoureux basé sur un rythme hebdomadaire avec un planning imposé. Chaque semaine, les élèves doivent travailler deux disciplines en parallèle (l'une étant toujours les Mathématiques) pour une charge de travail totale estimée à environ 20 heures.

4.2-Travail demandé au stagiaire :

Afin de maintenir un rythme régulier et de garder un contact assez étroit entre les stagiaires et les enseignants tuteurs, les stagiaires doivent rendre un travail par semaine et par discipline.

La résolution des questions ponctuelles sur les cours s'effectue par courrier électronique et la réponse à des points bloquants se fait à l'aide de contacts synchrones via internet en utilisant le son et un tableau blanc partagé à distance à travers le logiciel Netmeeting.

Sept regroupements répartis régulièrement permettent le démarrage de la formation, les contrôles de connaissances, les stages de communication, le bilan des semaines de cours précédant le regroupement et éventuellement des travaux pratiques.

4.3-Travail de l'enseignant tuteur :

Le tutorat à distance permet facilement d'individualiser le cycle préparatoire de chaque stagiaire et de l'adapter en fonction de son école souhaitée.

L'enseignant tuteur est chargé de suivre la progression des stagiaires en donnant un travail à rendre par semaine de formation et en répondant aux questions et points bloquants par courrier électronique et rendez-vous synchrones. Il assure l'évaluation finale de son module en

proposant un contrôle de connaissances en temps limité lors d'un regroupement.

Le ratio de service adopté pour valoriser le travail de tutorat a été fixé pour l'accompagnement par un formateur de dix heures de travail élève à une heure équivalent TD par semaine et par stagiaire avec un minimum de 4 stagiaires.

4.4-Gestions administrative et pédagogique des stagiaires :

La plate-forme LLS ne permettant pas une gestion très simple du suivi d'un groupe de stagiaires sur une formation complète comportant plusieurs modules, un outil de gestion via un navigateur web a été développé en s'appuyant sur les logiciels libres (Apache, PHP et MySQL).

Ce logiciel permet de gérer les contacts des différents intervenants, le planning des modules, les prises de rendez-vous entre les stagiaires et les enseignants tuteurs, les informations et des aides sur les différents outils, les notes ainsi que les heures pour le paiement des enseignants (une vingtaine d'intervenants). Des informations supplémentaires sont disponibles à l'adresse :

<http://elan.inpg.fr>

4.5-Equipement des stagiaires :

Afin de limiter au minimum l'assistance technique liée aux matériels disparates que peuvent posséder les stagiaires, il a été décidé de mettre à disposition du stagiaire (moyennant le versement d'une caution) pendant la durée de son cycle préparatoire à distance la totalité du matériel et des logiciels nécessaires à sa formation, exception faite de l'imprimante.

5-Bilan

5.1-Résultats obtenus sur la formation à distance :

Trois promotions ont terminé leur cycle préparatoire (CP). Certains stagiaires effectuent leur cycle préparatoire sur deux ans. Les résultats (réussite en CP et intégration en école) obtenus pour le moment sont similaires aux stagiaires de la formation présentielle.

5.2-Valorisation du dispositif :

Les ressources produites ont déjà été utilisées par d'autres organismes de formation.

Les compétences développées lors de la mise en place du projet sont maintenant exploitées au sein de la cellule TICE de l'INPG.

La plate-forme LLS est utilisée en formation initiale dans les différentes écoles comme support de cours et le modèle de formation ELAN a permis la mise en place en 2002 d'un nouveau programme commun à plusieurs écoles (Procédés Industriels et Management Environnemental PIME) en proposant des modules de mises à niveau en formation autonome afin d'obtenir les pré-requis nécessaires pour une population d'étudiants provenant de quatre écoles .