



**HAL**  
open science

# Enseigner et apprendre avec les technologies : Une expérience de conduite de changement à l'INP Grenoble

Florence Michau, Jean-Yves Allard

► **To cite this version:**

Florence Michau, Jean-Yves Allard. Enseigner et apprendre avec les technologies : Une expérience de conduite de changement à l'INP Grenoble. Technologies de l'Information et de la Connaissance dans l'Enseignement Supérieur et de l'Industrie, Oct 2004, Compiègne, France. pp.298-304. edutice-00000711

**HAL Id: edutice-00000711**

**<https://edutice.hal.science/edutice-00000711v1>**

Submitted on 16 Nov 2004

**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.

# Enseigner et apprendre avec les technologies : Une expérience de conduite de changement à l'INP Grenoble

Florence MICHAU, Jean-Yves ALLARD

Cellule TICE de l'Institut National Polytechnique de Grenoble, CUEFA, 701 rue de la piscine  
Domaine Universitaire, BP 68, 38402 St Martin d'Hères  
Florence.Michau@inpg.fr, Jean-Yves.Allard@inpg.fr

## Résumé

Cet article présente un retour d'expérience sur les stratégies développées à l'INP Grenoble dans le secteur des TICE pour servir quelques leviers de changement identifiés comme importants.

Les leviers de changement examinés sont :

- obtenir une force d'animation et de coordination des TICE, structurante et ancrée sur le terrain
- faire mieux connaître les enjeux et les possibilités TICE aux enseignants et aux décideurs
- soutenir ou lancer des dynamiques dans des usages identifiés comme pertinents
- affranchir autant que possible les enseignants des difficultés techniques et administratives et fournir un environnement propice à la « créativité pédagogique ».

Suivant chaque axe, sont exposés les méthodes utilisées, les résultats obtenus et les éventuelles réorientations ou mesures correctives adoptées.

**Mots-clés :** TICE, conduite de changement.

## Abstract

This paper presents strategies used by the INP Grenoble, to favour ICTE development.

Four key issues are illustrated :

- to obtain a management of ICTE structured and operational
- to get teachers and leaders aware of ICTE possibilities
- to support and launch new projects that fit relevant uses
- to free teachers from technical, administrative and financial tasks in favour of creativity.

For each issue are exposed the methodology used, the obtained results and the corrective improvements added.

**Keywords:** ICTE, Institutional changes.

## Introduction

Réussir le changement introduit par l'usage de plus en plus étendu des TIC dans le travail des étudiants et des enseignants est un défi pour l'enseignement supérieur partout dans le monde. Si les priorités et les contraintes dépendent des pays, la nécessité de conduire ce

changement est partout présente. Les personnes en charge du sujet s'accordent pour convenir que la mise en place de stratégies de changement est l'une des tâches les plus nécessaires et les plus difficiles de leur mission. En France, la stratégie « ascendante » qui a prévalu au début du développement d'Internet s'est traduite par de nombreux projets expérimentaux portés par des pionniers. Cette dynamique qui a eu l'intérêt d'explorer un certain nombre de voies n'a pas produit l'effet d'extension espéré et s'est vu relayée par une approche « descendante » en vue de structurer et coordonner les projets dans le secteur des TICE. Les universités de Grenoble, à travers le projet GreCO, Grenoble Campus Ouvert ont conduit une stratégie qui mixte les deux approches. D'un côté une approche structurée portée par une vision partagée des quatre présidents d'université, se traduisant par la conduite de projets stratégiques à un niveau méta indépendant des disciplines enseignées et de l'autre côté une approche « pépinière de projets » conduite par des équipes d'enseignantes dans les différentes composantes des universités et visant des dispositifs pédagogiques et des services aux étudiants. Cette stratégie démarrée en 1998 et qui se poursuit à travers la deuxième phase du projet GreCO a été une école en conduite de changement pour les équipes des universités partenaires. L'expérience à l'INP Grenoble présentée dans cet article a bénéficié de ce contexte. Elle traduit le prolongement de la dynamique « GreCO » à l'échelle d'un établissement.

## Le contexte

L'INP Grenoble est un établissement regroupant neuf écoles d'ingénieur, avec 3600 élèves-ingénieurs et plus de 1300 étudiants de troisième cycle.

Bien que bénéficiant d'une culture de la technologie et d'une infrastructure en équipement informatique favorables, les freins rencontrés dans le développement de l'usage des TICE sont communs à ceux rencontrés dans l'ensemble des universités. Ils concernent essentiellement les enseignants et les décideurs.

Concernant les enseignants les objections les plus souvent citées sont

- une interrogation sur les bénéfices réels des TICE
- une crainte d'un investissement trop lourd au détriment de l'investissement en recherche

- un calcul du service d'enseignement peu adapté aux nouvelles pratiques
- une crainte sur l'usage fait des productions pédagogiques numérisées.

Cette dernière crainte relève des aspects liés aux droits moraux et/ou patrimoniaux des productions et s'accompagne parfois d'une crainte d'être jugé par les pairs.

Concernant les freins chez les décideurs, les obstacles les plus souvent rencontrés sont :

- une méconnaissance des possibilités offertes par les dispositifs TICE et des enjeux pour leur organisation
- une absence de modèle économique lié à ces dispositifs et donc une crainte d'un coût humain et financier non maîtrisé.

Il est important de souligner que ces freins sont légitimes. La stratégie de changement ne doit pas consister à « évangéliser » mais à apporter des réponses à ces questions et à éclairer sur les risques pris en cas d'immobilisme.

Un premier risque pour l'INP Grenoble à ne pas conduire ce changement serait, dans un contexte de désaffection des jeunes pour les études scientifiques, une perte d'attractivité vis-à-vis des étudiants. Un second risque serait un manque de compétences des étudiants formés relativement à des pratiques professionnelles émergentes.

En effet certains dispositifs TICE permettent de développer les compétences comme la collaboration à distance, la CAO collaborative, la télémanipulation, la recherche documentaire, la veille technologique, l'autoformation.

Un risque, découlant des deux précédents, serait une difficulté pour l'établissement à maintenir son niveau dans un contexte de compétitivité internationale.

L'ambition de cet article n'est pas de faire une synthèse globale des stratégies développées à l'INP Grenoble dans le secteur des TICE mais d'en illustrer quelques-unes menées par la cellule TICE de l'établissement pour servir quatre leviers de changement. Sont également présentés les résultats déjà obtenus et les éventuelles mesures correctives.

Les quatre leviers de changement exposés ici sont :

- obtenir une force d'animation et de coordination des TICE, structurante et ancrée dans les composantes
- faire mieux connaître les enjeux et les possibilités TICE aux enseignants et aux directeurs de composantes
- soutenir ou lancer des dynamiques dans des usages identifiés comme pertinents
- affranchir autant que possible les enseignants des difficultés techniques et administratives et fournir un environnement propice à la « créativité pédagogique ».

Ils ont été choisis par la cellule TICE de l'INP Grenoble relativement aux objectifs cadres de GreCO et aux objectifs définis dans le projet d'établissement tout en tenant compte des actions déjà par menées par GreCO.

L'expérience d'accompagnement en conduite de changement assuré par l'équipe de sociologues de P. Mallein [1], concepteurs de la méthode CAUTIC (Conception Assistée par l'Usage pour les Technologies, l'Innovation et le Changement), sur le projet GreCO lors de son lancement, a été l'occasion d'une initiation à quelques éléments de méthode. En particulier dans la méthode CAUTIC est proposée une répartition gaussienne des profils des utilisateurs relativement à l'adoption d'une nouvelle technologie suivant quatre populations. Deux populations marginales s'opposent aux deux extrêmes de la courbe : les « pionniers » et les « objecteurs ». Suivant les « pionniers » viennent les « pragmatiques du changement » qui adoptent l'innovation dès qu'elle leur apporte des bénéfices évidents, puis les « pragmatiques de la continuité » qui adoptent l'innovation une fois que les pragmatiques du changement l'ont adoptée. Une stratégie issue de cette analyse est d'avoir comme cible prioritaire « les pragmatiques du changement ». C'est leur vision des apports de l'innovation qui sera déterminante dans son adoption à grande échelle. En suivant cette stratégie la cellule TICE de l'INP Grenoble a essayé de travailler sur les bénéfices potentiels des TICE à destination d'un public pragmatique et non restreint aux « pionniers ».

### **Premier levier de changement : animer et coordonner**

Afin de développer l'animation et la coordination ont été conduites conjointement une approche « descendante » avec une définition des objectifs et stratégie au niveau de la présidence et une approche « ascendante » avec une prise en compte des besoins de terrain dans les composantes. Pour cela une équipe centrale a d'abord été mise en place s'appuyant en grande partie sur des professeurs agrégés, nouvellement en poste dans les composantes avec une partie du service dédiée aux TICE. Puis un réseau de responsables TICE dans les composantes a été constitué.

### **Une cellule TICE centrale et un réseau de proximité**

Le soutien des présidences successives a permis une consolidation de la cellule TICE comme l'indique la figure 1. Aujourd'hui l'équipe représente 3,6 équivalents temps plein pour huit membres. Elle a pour caractéristique d'être multi statuts et multidisciplinaire avec quatre enseignants et deux enseignants-chercheurs en mathématiques, mécanique, automatique, physique appliquée et anglais, un ingénieur de recherche de compétences informatique et gestion de projet et un ingénieur d'étude en informatique.

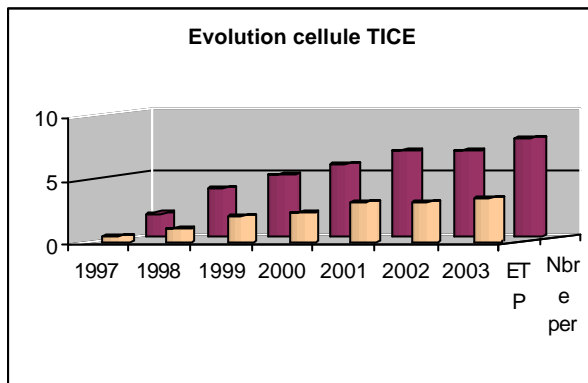


Fig.1 : Croissance des effectifs en personnes et en ETP, « équivalent temps plein », de la cellule TICE de l'INP Grenoble de 1997 à 2004

Seuls les personnels sur statut ingénieur sont à temps plein et les six autres sont à temps partiel, l'organisation des tâches est donc un point central dans les méthodes de travail. Elle est réalisée en début d'année universitaire sous forme d'un tableau de tâches, de charges estimées et de responsabilités en adéquation avec la disponibilité de chacun. Ce tableau est réexaminé en milieu d'année pour réajuster l'organisation en fonction des imprévus et des dérives.

La cellule est résolument orientée coordination, conseil, assistance et diffusion des usages. Ce n'est pas une cellule de production, en effet le choix a été de concentrer les efforts sur la mise en place de « services TICE » et non sur la réalisation de « produits », par ailleurs relayée par GreCO.

Dès 1999 la cellule a obtenu des composantes la désignation d'un responsable TICE. Elle s'est ainsi appuyée sur un réseau de proximité, se réunissant tous les deux mois et assurant, au départ, essentiellement des tâches de collecte et de diffusion d'information. Afin de mieux structurer les actions au sein des composantes, la cellule a proposé à la rentrée 2002 d'accompagner les composantes dans la définition d'un plan d'actions TICE annuel permettant de fixer les priorités de la composante et les moyens nécessaires à la conduite des actions.

### Premiers constats et mesures correctives

Trois constats ont conduit à prendre des mesures correctives.

- Les réunions régulières du réseau de proximité avec la cellule TICE se limitaient souvent à de l'information et manquaient de dynamique.
- Les responsables TICE des composantes se sentaient peu motivés. Ils avaient le sentiment d'être isolés sans véritable concertation avec les directions des composantes, ni aucun moyen d'agir.

- La sensibilisation aux TICE et l'offre de services assurés par l'équipe de la restait dans le périmètre des « pionniers ».

Concernant le premier constat les réunions régulières informatives ont été remplacées par un suivi de proximité de chaque responsable TICE de composante et des séminaires thématiques d'échanges ont été organisés autour de la présentation de dispositifs innovants par les acteurs mêmes des dispositifs : des enseignants exposant d'un point de vue pragmatique les avantages et inconvénients.

Concernant le second constat la cellule TICE a lancé dans le cadre du nouveau contrat quadriennal une politique de ventilation de moyens en soutien aux plans d'action TICE des composantes, sous réserve de la mise en place d'une équipe TICE de deux ou trois personnes dans chaque composante en coordination forte avec les directions, et d'un plan d'action réaliste et cohérent. Ainsi chaque composante s'est aujourd'hui dotée d'une équipe TICE élargie, souvent multidisciplinaire, invitée régulièrement à certaines instances de décisions de la composante et conduisant un plan d'actions auquel sont affectés des moyens. L'établissement qui comptait en 2000, neuf « correspondants » TICE sans disponibilité particulière pour leur mission, compte aujourd'hui au total trente deux membres des équipes TICE des composantes dont vingt huit ont du temps spécifiquement consacré à leur mission TICE.

Concernant le troisième constat la cellule TICE a d'une part conduit un plan de communication sur le deuxième semestre 2002, détaillé dans la section suivante, et s'est orientée d'une « démarche d'offre » vers une « démarche de réponse aux demandes », en s'appuyant sur une première collecte de besoins réalisés dans le cadre du plan de communication et sur les besoins exprimés dans les plans d'actions 2003-2004 des composantes. Cette démarche de réponse aux demandes, rendue possible par la dynamique déjà en cours, évite l'écueil courant « nous avons la solution mais au fait quel est le problème ? »

Ces trois mesures correctives ont efficacement remédiés aux problèmes identifiés plus haut.

### Deuxième levier de changement : communiquer

Début 2002 malgré un soutien important de la présidence de l'INP Grenoble et des signaux forts du ministère et de la région, l'image des TICE auprès des enseignants et des directeurs des composantes était floue et souvent négative. L'équipe a eu l'opportunité d'être accompagnée par une spécialiste en communication pour aborder cette difficulté.

### Un plan de communication

Après avoir tenté de cerner l'image des TICE et du travail de la cellule TICE au sein de l'établissement en relevant les

points flous ou négatifs, les cibles du plan de communication ont été déterminées.

### **Les cibles**

Trois cibles pour un plan de communication à conduire sur six mois, ont été retenues.

Avec le vocabulaire de la communication, le « cœur de cible » a été fixé sur les nouveaux arrivants : personnels enseignants, enseignants-chercheurs, administratifs et techniques intégrant l'établissement à la rentrée 2002. En suivant l'hypothèse que le changement est plus facile à adopter par une personne qui n'a pas déjà des habitudes dans l'établissement, des solutions ont été imaginées pour faire connaître dès l'arrivée dans l'établissement les possibilités offertes par les TICE et les services offerts par la cellule pour utiliser ces possibilités.

La « cible principale » a été fixée sur les décideurs de composantes (directeurs et directeurs des études) identifiés dans l'analyse préalable comme très critiques dans l'adoption du changement. Enfin deux « cibles secondaires » ont été retenues : les porteurs de projets TICE dont il était important de valoriser le travail et l'ensemble des personnels de l'établissement pour lesquels l'objectif est le même que pour les deux autres cibles citées plus haut : faire connaître les possibilités offertes par les TICE et les services de l'établissement à leur disposition dans ce domaine.

### **Les messages**

La cellule TICE s'est volontairement écartée d'un message la plaçant comme « pionnière et innovatrice » de manière à rompre avec l'image en cours. Elle a également évité de prétendre « révolutionner la pédagogie » et a trouvé plus juste de se positionner comme « facilitateur de travail ». Par contre la dimension « artistique » et créative » du métier d'enseignant a paru importante à souligner. Ainsi « la cellule TICE comme accompagnateur de création » a été le positionnement retenu et le message choisi : « nous allons vous faciliter le travail ».

### **Les actions et les médias**

Ce message a été décliné suivant trois actions, chacune adressée à une cible.

Pour « les nouveaux entrants », la cellule a préparé :

- une réunion d'accueil en septembre avec présentation des possibilités TICE et services offerts par la cellule
- une plaquette « les TICE à l'INPG : mode d'emploi »
- une séance porte ouverte avec démonstrations de dispositifs TICE déjà utilisés.

Pour les « décideurs des composantes » la cellule TICE a conduit sur deux mois une série de rencontres avec les décideurs des onze composantes accompagnés des responsables TICE et informatique et de certains « porteurs de projet TICE ». Ces rencontres préparées en amont avec les responsables TICE des composantes, a permis de produire pour chaque composante :

- un état des lieux des infrastructures et services et des dispositifs pédagogiques basés sur les TICE, un bilan des expériences récentes
- une expression des perspectives en termes de priorités, de plan d'actions et de soutien demandé à la cellule.

Pour les deux cibles secondaires un numéro « spécial TICE » de la gazette hebdomadaire de l'INP Grenoble, quatre pages format A4, a été distribué à chaque personnel de l'INP Grenoble.

Ce numéro spécial :

- permettait de découvrir des dispositifs TICE déjà opérationnels à l'INP Grenoble à travers des témoignages d'étudiants
- déclinait les différentes possibilités offertes par les TICE suivant quatre fonctions importantes dans l'activité de l'enseignant : utiliser des ressources pédagogiques, organiser, superviser et communiquer
- donnait les services (formations, conseil, assistance etc...) à disposition des personnels et leur mode d'emploi
- relayait un message de soutien fort du président en édito.

### **Les résultats**

La plaquette adressée aux nouveaux entrants a été très appréciée car jugée chaleureuse et humaine. La journée porte ouverte a été un semi-échec à la fois pour des raisons de disponibilité des enseignants-chercheurs invités et de circuit d'information manquant pour accéder aux « nouveaux entrants » en tout début d'année.

Les rencontres avec les équipes des composantes ont modifié fortement les relations entre la cellule TICE et les équipes des composantes en apportant une meilleure connaissance réciproque des « métiers » de chacun et en favorisant un climat de confiance. Par ailleurs le rapport produit à l'issue de ces visites a permis à l'établissement une visibilité de l'état d'avancement, des priorités et des actions en cours dans les composantes sur le secteur TICE et a fourni une véritable analyse des besoins à la cellule permettant de s'orienter vers une démarche de « réponse à la demande » plutôt qu'une démarche « d'offre ».

La gazette a été très bien perçue. En particulier le témoignage direct par des étudiants sur les bénéfices et limites des dispositifs TICE en place a été très apprécié.

Cette expérience de communication a eu un effet très important en interne sur la cellule TICE. Elle a apporté une cohésion, une vision partagée, une meilleure définition du rôle et des missions de la cellule et a appris aux membres de l'équipe à écouter les besoins avant de proposer des solutions.

Si le succès du plan de communication a été perceptible au regard de l'accueil fait à la cellule dans différentes instances de décision de l'établissement, la mesure objective de ce succès est difficile à établir. Un indicateur toutefois est l'image positive de la cellule TICE dans sa mission d'analyse de besoins relevée dans le cadre d'une étude menée par une entreprise extérieure. Ainsi l'intérêt de

mener un travail d'analyse de besoins analogue à celui mené par la cellule TICE dans le secteur Administration et Recherche a été souligné dans cette étude.

### **Troisième levier de changement : accompagner des usages pertinents**

La collecte des besoins conduite d'avril à juin 2002 lors des rencontres avec chaque composante a permis de mettre à jour un ensemble d'usages TICE considérés comme pertinents par les enseignants et les étudiants. De nombreux dispositifs ont ainsi été mis en place pour répondre à des besoins aussi variés que les parcours personnalisés, le travail collaboratif, l'entraînement sur simulateurs, l'accès aux offres de stage etc. [2 ; 3 ; 4 ; 5] Un besoin fortement relevé dans toutes les composantes est le besoin de mutualisation et de capitalisation de ressources pédagogiques par les enseignants au sein d'une même discipline. Sur ce terrain la cellule a accompagné l'équipe de langues dans un programme complet de sensibilisation, équipement, formation et aide à la mise en place de services.

### **Un exemple : la mise en place de services en langues**

Ce programme intitulé SOLSTICE, comme Services Ouverts pour apprendre et enseigner les Langues avec les TICE est présenté brièvement afin d'illustrer sur cet exemple les méthodologies d'accompagnement développées par la cellule TICE auprès des enseignants.

Ce projet est l'exemple d'un projet non initié par un pionnier mais plutôt construit par différents acteurs convaincus de l'intérêt de la démarche : la responsable des langues et l'équipe des enseignants de langues, le vice-président formation et la cellule TICE.

La cellule TICE a tout d'abord mené auprès de l'ensemble des enseignants de langues de l'établissement une enquête en vue de connaître les usages des TIC et des TICE pratiqués, les niveaux d'équipement et d'accès à Internet ainsi que les souhaits de chaque enseignant en terme de nouveaux services en langues s'appuyant sur les TICE. A la suite de cette enquête un projet a été défini par les enseignants, souvent regroupés par deux ou trois sur des actions collectives, et proposant la mise en place d'un ensemble de services en vue de :

- diffuser des ressources pour les élèves via une plateforme FOAD (ressources pédagogiques, documents types : curriculum vitae, lettre, vocabulaire, documents d'actualités, culturels, scientifiques, corrections générales)
- partager de ressources entre enseignants
- utiliser d'autres médias (vidéo, audio, présentations animées)
- pouvoir individualiser des enseignements
- faciliter l'organisation du travail des étudiants
- inviter les étudiants à faire des recherches et produire de la documentation pour préparer des cours

- enrichir les supports de production d'étudiants (sites web, vidéos)
- faciliter la communication à distance de groupes d'étudiants.

Suite à l'enquête sur le niveau d'équipement des enseignants et compte tenu du caractère fortement nomade du travail des enseignants de langues une recherche de financement a été menée en vue d'équiper en ordinateurs portables l'ensemble des participants au projet. Grâce au Bonus Qualité Enseignement, appel à projet annuel interne de l'établissement sur des projets pédagogiques innovants, SOLSTICE a équipé l'ensemble des 18 participants (16 des 17 enseignants titulaires et 2 vacataires) en ordinateurs portables. Cette dotation a été perçue comme un signe de reconnaissance fort et comme le point de départ de l'engagement des enseignants à réaliser leur projet. La cellule a ensuite assuré auprès des enseignants un plan de formation/action sous forme d'ateliers réguliers d'initiation aux outils dans l'objectif d'une application immédiate aux actions prévues. Ce programme a été complété d'un suivi de proximité individualisé à la demande. Dans une deuxième phase du projet le financement de primes pédagogiques de 20h pour chaque participant a été obtenu dans le cadre d'un soutien de la région Rhône Alpes au projet TICE de l'établissement.

### **Premiers résultats et orientations**

Deux ans après le démarrage du projet l'une des caractéristiques fortes du projet est d'avoir créé une dynamique de groupe. Les échanges entre les enseignants sur les dispositifs mis en place, les critiques et enrichissements proposés, les discussions autour des usages ont joué un rôle moteur. Ils ont renforcé la motivation et la confiance de certains enseignants qui n'étaient pas prêts à exploiter leur dispositif avec leurs étudiants.

Concernant la mutualisation des ressources pédagogiques dans une bibliothèque en ligne partagée par tous les enseignants, des réticences subsistent. La production collective de ressources communes actuellement lancée autour de l'intégration du son et de la vidéo semble amorcer cette dynamique. Le climat de confiance progressivement établi semble également propice à élargir les cercles de mutualisation jusqu'ici délimités aux équipes des composantes.

Le projet a par ailleurs mis en évidence les problèmes juridiques auxquels sont confrontés tous les enseignants de langues dans l'exploitation auprès des étudiants de ressources de presse, de radio, de télévision etc... La cellule TICE assure aussi depuis peu une veille spécifique sur ce sujet en collaboration avec GreCO.

En conclusion ce projet a eu plusieurs impacts intéressants. Il a démontré qu'une équipe d'enseignants, pour la plupart peu adeptes des technologies, pouvaient tirer bénéfice des nouveaux outils pour enrichir leur pédagogie et offrir de nouveaux services aux étudiants. Il a

souligné qu'une collaboration autour des « services TICE » était source d'évolution et d'enrichissement pour l'équipe. Grâce à la dynamique obtenue le projet se poursuit aujourd'hui avec un axe de collaboration interuniversitaire sur le traitement de ressources audio et richmédia en soutien au travail oral des étudiants.

Ce projet a nécessité toutefois un soutien continu de la cellule estimé à six homme-mois réparti sur deux ans. La mobilisation des enseignants a été maintenue grâce en particulier au suivi de proximité individuel assuré par la cellule, à la demande. Le succès de cette opération a été récompensé par l'inscription d'un profil TICE sur l'un des postes d'enseignant de langues recruté récemment à l'INP Grenoble et affecté pour partie aux TICE.

#### Quatrième levier de changement : faciliter les initiatives des enseignants

Un choix effectué dès 1999 a été de faciliter les initiatives des enseignants en éliminant certains obstacles comme :

1. les choix technologiques et leur mise en oeuvre ;
2. la recherche de moyens financiers et humains nécessaires au projet
3. la définition de la méthodologie à suivre pour conduire à bien le projet

Sur le premier point la cellule TICE assure une veille continue avec l'aide de GreCO sur les outils avancés d'édition, de diffusion et de communication et offre un service de conseil auprès des enseignants. Il a été hors de question dès le départ de pousser les enseignants à se former à des éditeurs HTML ou à JAVA. L'objectif est que l'enseignant ait à disposition des outils aussi simples que les outils bureautiques de base et le courrier électronique. De plus, afin d'éviter que chaque composante ait à prendre en charge la mise en œuvre des outils TICE la cellule offre, parfois en s'appuyant sur les services de GreCO, un service d'hébergement et de gestion des comptes sur différentes plateformes de type Learning Management System, collecticiels, outils de communication synchrone, outils d'enquête, plateforme de capitalisation et mutualisation. Ainsi l'usage de la plateforme FOAD, dont l'histogramme du nombre de sessions de travail par mois est donné en figure 2, complète l'accès à des ressources pédagogiques en ligne assuré en général sur les intranets des composantes et permet la « scénarisation » d'activités pédagogiques s'appuyant sur des ressources ainsi que le rendu de devoirs en ligne pour les étudiants. On peut remarquer sur cet histogramme une croissance sensible entre l'année universitaire 2002-2003 et 2003-2004 et une répartition par mois montrant des pics intéressants à analyser. Ces pics correspondent à des activités encadrées, en synchrone ou en asynchrone, par des enseignants. La proportion d'utilisation en autoformation complète reste pour le moment faible.

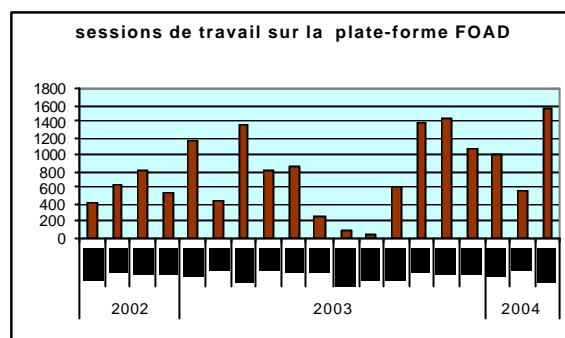


Fig.2 : Répartition du nombre de sessions de travail par mois sur la plateforme FOAD

La plateforme collective assure le support d'une trentaine de projets collectifs pour trois cents utilisateurs.

Sur le second point la cellule assure depuis quatre ans une aide à la recherche de financement pour les projets TICE. Sa connaissance des composantes de l'établissement et sa collaboration étroite avec les cellules TICE des autres établissements grenoblois dans le cadre de GreCO lui permet de suggérer des rapprochements d'équipes inter composantes ou inter établissements sur des projets, élargissant ainsi souvent les réseaux de collaboration. Elle assiste ensuite les équipes dans la phase de définition de projet et les aide à monter les dossiers pour les demandes aux différents appels d'offre. Elle fournit différentes pistes pour la recherche de ressources humaines nécessaires à la production (saisie, infographie, intégration etc..) et fournit directement des hommes jours en accompagnement de projet (animation, suivi, évaluation etc..). Cet accompagnement est apprécié car il permet aux enseignants de se concentrer sur la conception pédagogique.

Sur le troisième point la cellule a réalisé un guide méthodologique en ligne dédié aux enseignants de l'INP Grenoble pour mener de « A à Z un projet TICE ».

Ce guide est structuré suivant les différentes étapes de conduite d'un projet : définition, recherche de moyens, conception pédagogique, production de ressources, intégration etc... et pour chaque étape fournit systématiquement des réponses aux questions suivantes :

- En quoi ce sujet va-t-il m'aider ?
- Sur qui puis-je m'appuyer ?
- Comment vais-je faire concrètement ?
- Quels écueils / pièges dois-je éviter? et pourquoi?
- Comment mes collègues ont-ils fait ?

en distinguant, les préconisations liées aux chartes INPG, les conseils méthodologiques et les conseils techniques.

Ce guide qui a nécessité un travail très important de l'équipe et de nombreuses révisions, n'a pas été exploité à la mesure des efforts fournis. L'équipe de la cellule a manqué de temps pour en assurer la diffusion et bien souvent les enseignants se sont adressés directement aux

membres de l'équipe pour être guidés. Toutefois sa réalisation a été pour l'équipe une étape importante de clarification sur les préconisations méthodologiques à prioriser et a fourni des bases solides pour répondre aux questions des enseignants.

### Conclusion et perspectives

L'expérience présentée dans cet article s'est nourrie de méthodes « gestion de projet » et « conduite de changement » [6; 7; 8]. Les bénéfices apportés par ces méthodes sont essentiellement dans la structuration de la démarche et dans la dynamique de collaboration collective qu'elles soutiennent. Un premier résultat est que la dynamique TICE est en passe de se fonder dans la vie de l'établissement en évitant l'écueil de ne reposer que sur quelques « pionniers ». Une analyse comparative avec d'autres démarches dans les établissements comparables serait nécessaire pour affiner cette conclusion. Un deuxième résultat est que la structuration et l'ancrage dans les composantes obtenus permettent de fournir des bases solides pour la mise en cohérence et les évolutions du Système d'Information de l'établissement dans le secteur enseignement. En effet, comme dans la plupart des établissements d'enseignement supérieur, une partie des réflexions liées aux environnements numériques de travail des étudiants est maintenant intégrée dans une réflexion plus globale sur le Système d'Information de l'établissement.

Les perspectives immédiates pour la cellule TICE sont d'élargir aux étudiants le travail de conduite de changement, jusqu'à présent essentiellement adressé aux personnels. L'objectif de cette orientation est de renforcer le rôle des étudiants dans la définition de la stratégie TICE. Ainsi une première enquête sur les bénéfices, limites et écueils observés par les étudiants sur les dispositifs TICE existants doit être réalisée rapidement. Un concours d'idées sera ensuite proposé aux étudiants de l'établissement. Les services « lauréats » imaginés par les étudiants feront l'objet d'un accompagnement pour leur mise en place.

### Remerciements

L'article présenté s'appuie sur les travaux de plusieurs équipes de l'INP Grenoble et leurs collaborateurs dont l'équipe GreCO.

### Bibliographie

[1] Mallein Philippe, Cayula Catherine, Guilloux Virginie, Toussaint Yves, janvier 1998, *Multimédia et significations d'usage : les critères sociologiques de qualité d'usage du multimédia, le cas d'Internet*, Étude sociocognitive des usages du multimédia, ERIHSTCERAT/CNRS/CNET, sous la direction de Michel Dubois, Grenoble.

[2] A. Guillet et P. Sechet, nov 2002, *Cours de remise à niveau sous forme personnalisée et asynchrone*, colloque

international TICE 2002, Technologies de l'Information et de la Communication dans les Enseignements d'ingénieurs et dans l'industrie, Lyon (France) 13-15.

[3] J. Rouis, M. Rueff, J-C. Sohm, nov 2002. *Développements de services INTRANet et internet à L'EFPG*, colloque international TICE 2002, Technologies de l'Information et de la Communication dans les Enseignements d'ingénieurs et dans l'industrie, Lyon (France) 13-15.

[4] P. Paris, nov 2002. *Cycle préparatoire à distance pour une filière d'ingénieur par la voie de la formation continue*, colloque international TICE 2002, Technologies de l'Information et de la Communication dans les Enseignements d'ingénieurs et dans l'industrie, Lyon (France) 13-15.

[5] J. Mars, J-L. Mari, F. Glangeaud, K. Sahli, G. Lejeune. nov 2002. *Nouveaux outils de formation en traitement du signal*, colloque international TICE 2002, Technologies de l'Information et de la Communication dans les Enseignements d'ingénieurs et dans l'industrie, Lyon (France) 13-15.

[6] Senge, P., A. Kleiner, C. Roberts, R. Ross, G. Roth and B. Smith (1999). *The dance of change. The challenge to sustaining momentum, in learning organizations*, New York: DoubledayCurrency.

[7] D. Autissier, J-M. Moutot, édition Dunod, 2003. *Pratiques de la conduite de changement*.

[8] C. Faurie, du Mesnil éditeur, 2003. *Conduite et mise en œuvre du changement l'effet de levier*. Maxima Laurent.