

STRATEGIE DES SYSTEMES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION

1. OBJECTIFS

Les PME des secteurs agricole et agro-alimentaire ont souvent besoin d'une informatique performante. Pour des raisons de taille leur service informatique, quand elles en ont un, est constitué pour l'essentiel de programmeurs et de personnel exploitant parmi lesquels il est difficile de trouver un responsable qui puisse avoir rang de cadre de direction. De ce fait ce service est le plus souvent rattaché à une autre direction confiée à un cadre qui n'a, en général, que peu ou pas de connaissances en informatique.

Posséder une double compétence peut donc être un atout auprès d'un Directeur Général qui ne sait souvent pas trop comment traiter ce problème.

Cette deuxième compétence doit donner la capacité à :

- faire l'interface entre utilisateurs et informaticiens professionnels de l'intérieur ou de l'extérieur de l'entreprise,
- être le conseiller interne de la Direction Générale en matière de stratégie informatique

Le but de cet enseignement est de préparer à cette fonction.

Il s'adresse à des élèves-ingénieurs de la FESIA qui manifestent un intérêt pour l'informatique et les systèmes d'information et qui, pour autant ne souhaitent pas en faire leur métier principal (il y a d'autres formations pour suivre une telle voie et ce programme n'a pas pour ambition de s'y substituer).

2. CONTENU

Plusieurs formes d'enseignement coexistent dans cet enseignement :

- des modules thématiques regroupant cours, conférences et témoignages de professionnels
- des travaux pratiques pour approfondir les aspects technologiques
- un projet en entreprise pour la mise en pratique des connaissances acquises

A - Les modules

Les modules ont pour but de présenter les concepts clés et d'apporter les connaissances essentielles au décideur informatique de l'entreprise dans les domaines suivants :

- les infrastructures informatiques sur lesquelles s'appuient les systèmes d'information (ordinateurs, réseaux, systèmes d'exploitation,...)
- les domaines d'utilisation de l'informatique (progiciels, ERP, e-business, informatique décisionnelle,...)
- la conception et la mise en place des systèmes d'information (modélisation des systèmes, méthodes de conception, conduite de projet,...).

B - Les travaux pratiques

Ces séances permettent d'expérimenter certains aspects technologiques et de fournir une plate-forme de test et de travail dans le cadre du projet.

Pour cela, les étudiants doivent monter leur propre réseau local (câblage, matériel actif, ordinateurs, connexion Internet), installer différents systèmes d'exploitation et progiciels, configurer serveur et postes clients, mettre en place un serveur intranet, gérer un site Web,...

Ce réseau local est alors utilisé pour le déroulement du projet.

C - Le projet

Le projet consiste à travailler sur tout ou partie du système d'information d'une entreprise. Il s'agit de répondre à la demande d'une PME désirant faire un état des lieux de son système d'information dans le but de le faire évoluer ou le repenser.

Dans un premier temps, les étudiants doivent faire l'analyse de l'existant, c'est-à-dire comprendre le fonctionnement de l'entreprise et mettre en évidence les lacunes ou insuffisances du système actuel et les besoins des utilisateurs.

La seconde étape est la conception de tout ou partie du système d'information (contenu et processus) de façon à répondre à ces besoins.

La dernière phase étant d'étudier les différentes possibilités techniques (infrastructures, progiciels, développement,...) à mettre en œuvre pour construire le système adéquat et si possible de préciser les conséquences organisationnelles et financières du projet.

Toutes les phases du projet font l'objet d'un document écrit et d'une présentation à l'entreprise.

3. PROGRAMME

L'enseignement se déroule sur une période de 9 semaines pour 36 journées de formation, cours, conférences, travaux pratiques, projet et travail sur le terrain compris.

Une dizaine de jours sont réservés au projet et les travaux pratiques sont répartis sur la totalité du programme.

A titre indicatif, le programme des différents modules est le suivant :

Module 1 : Infrastructures

Ce module a pour but de faire le point sur les principales infrastructures utilisées aujourd'hui. Il permet de découvrir les éléments essentiels que sont les ordinateurs et les réseaux.

Concernant les ordinateurs, les différentes catégories de clients et de serveurs seront examinées ainsi que leurs potentiels, les systèmes d'exploitation qu'ils utilisent et les évolutions prévisibles.

Les différentes topologies et normes de réseaux seront expliquées et le cas des architectures Ethernet/IP sera approfondi (câblage, matériels actifs, protocoles,...).

Les travaux pratiques consisteront à monter un réseau local sous différentes plateformes systèmes (Windows / Linux).

Un rapide tour d'horizon sera également fait sur les principales solutions de bureautique et outils standards pour le poste de travail (suites bureautiques, messageries, navigateurs, utilitaires, choix de l'Open Source ou pas,...).

Module 2 : Méthodes de conception des systèmes d'information

Avant de mettre en place des infrastructures et des solutions logicielles, il convient de faire un diagnostic précis du système d'information existant de l'entreprise et de bien définir les besoins du client avant de proposer une solution en termes d'infrastructures, d'applicatifs, d'organisation, ...

Ce module s'attachera à présenter les principes généraux des méthodes d'analyse conception des systèmes d'information (de Merise à UML) et servira de guide méthodologique au projet mené par les étudiants.

Différents éclairages seront également donnés sur le prototypage, le RAD (développement rapide d'applications), le BPR (Business Process Reengineering),...

Les travaux pratiques seront des études de cas avec utilisation d'un atelier de génie logiciel.

Module 3 : Bases de données

Les bases de données constituent généralement la clé de voûte des systèmes d'information. Rares sont les TPE ou PME qui ne sont pas un jour confrontées au problème de la conception et la mise en place de bases de données ou plus simplement à l'utilisation de bases de données existantes.

L'accent sera donc mis sur la conception d'un bon schéma relationnel puis sur l'utilisation de gestionnaires de bases de données de type SQL (avec travaux pratiques).

Module 4 : Progiciels spécifiques et progiciels intégrés

Faut-il développer des progiciels sur mesure, choisir des progiciels spécifiques prêts à l'emploi ou adopter un PGI (progiciel de gestion intégré) ?

A partir de témoignages de responsables informatiques en entreprise, ce quatrième module aura pour objectif de mettre en évidence les avantages et inconvénients des différentes solutions ainsi que les conditions du choix, de la mise en œuvre et de la maintenance de ces solutions métiers.

Module 5 : Technologies Internet

Plus généralement regroupées sous l'appellation NTIC, les technologies découlant de l'utilisation d'Internet remplacent ou complètent les solutions progicielles plus traditionnelles, tout en offrant de nouveaux modes d'organisation, de communication, de commerce,....

Ce module, plus long que les autres, fera d'abord le point sur les technologies Web : construction de sites Web statiques ou dynamiques, portails, e-business, groupware, services Web,...

Puis des exemples et témoignages d'applications de ces technologies Web dans l'entreprise seront présentés.

L'aspect de la sécurité des réseaux d'entreprise (détection d'intrusions, sécurité des serveurs Web, lutte anti-virus) sera également abordé.

Les travaux pratiques permettront aux étudiants de construire un intranet et un site Internet dynamique.

Module 6 : Informatique décisionnelle

L'informatique décisionnelle désigne l'ensemble des outils et techniques fournissant des outils d'aide à la décision pour le pilotage de l'entreprise. Ce module présentera les outils de datawarehousing et de datamining et s'accompagnera de manipulations concrètes de ces outils.

Coordinateur : Jean-Louis MONLON-BORREL (jl.monlon-borrel@esa-purpan.fr)