

RESEARCH OUTPUTS / RÉSULTATS DE RECHERCHE

Les enjeux d'une formation post-universitaire et interdisciplinaire centrée sur les technologies de l'information

Montero, Etienne

Published in:
Modernizacja Nauczania Ekonomii I Zarzadzania

Publication date:
1995

Document Version
le PDF de l'éditeur

[Link to publication](#)

Citation for published version (HARVARD):
Montero, E 1995, 'Les enjeux d'une formation post-universitaire et interdisciplinaire centrée sur les technologies de l'information', *Modernizacja Nauczania Ekonomii I Zarzadzania*, pp. 86-95.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Etienne Montero

Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix
Centre de Recherches Informatiques et Droit
Namur, Belgique

**LES ENJEUX D'UNE FORMATION
POST-UNIVERSITAIRE ET INTERDISCIPLINAIRE
CENTRÉE SUR LES TECHNOLOGIES
DE L'INFORMATION**

1. Les objectifs de la formation

L'objectif du programme est de rendre l'étudiant capable:

- de percevoir les stratégies et les enjeux des évolutions en cours sur le "marché de l'information" (informatique, télécommunications, télématique),
- de comprendre, grâce à l'ouverture à d'autres disciplines que la sienne, un ensemble de problèmes juridiques, économiques et techniques liés à l'implantation des technologies de l'information et de la communication au sein des entreprises utilisatrices,
- de prendre une part active à la résolution de ces problèmes.

Le programme a donc un double objectif de formation générale, d'une part, et de formation appliquée ou d'insertion dans la vie professionnelle, d'autre part. Sa création entend répondre à un besoin exprimé par le marché de l'emploi. De plus en plus d'entreprises ou d'administrations cherchent aujourd'hui des cadres capables de traiter, sous plusieurs angles, un problème lié à ces NTIC (nouvelles technologies de l'information et de la communication) et de dialoguer avec des personnes formées dans des disciplines différentes. Le choix des

disciplines académiques abordées dans le diplôme est donc influencé par les préoccupations du monde professionnel.

2. La nature du programme

Il s'agit **d'un programme d'un an en cours du jour** d'une durée totale de 558 heures réparties de la mi-septembre à la mi-mai.

Le premier semestre est partagé entre des cours de **mise à niveau** dans les différentes matières et des cours **plus spécialisés**. Des dispenses peuvent être obtenues en fonction des études antérieures. Le second semestre est réservé à des cours présentant une **analyse** par discipline des questions soulevées par le développement des technologies de l'information et de la communication ainsi qu'à des **séminaires interdisciplinaires** basés sur l'analyse de cas permettant la mise en pratique des notions étudiées. Un **cycle de conférences** assure le lien avec les préoccupations du monde professionnel.

D'autres cours inscrits au programme des Facultés sont également proposés à titre facultatif. Les étudiants, et plus spécialement ceux qui auront été dispensés de certains cours, pourront compléter leur formation en approchant des matières connexes.

3. Les débouchés

Le Diplôme en droit et gestion des technologies de l'information et de la communication (DGTIC) enrichit la formation d'origine de chaque étudiant en l'ouvrant aux concepts de base d'autres disciplines.

Cette ouverture pluridisciplinaire est particulièrement prisée par le monde professionnel, tant celui des entreprises **utilisant les NTIC** (administrations, sociétés d'audit, organismes publics associés au contrôle ou à la réglementation du secteur de l'information et des télécommunications...) que celui des entreprises **conceptrices ou productrices** offrant des produits ou services issus des NTIC.

La formation présente donc un intérêt pour tout travail requérant la compréhension des enjeux multidisciplinaires de l'implantation, de la commercialisation ou de l'utilisation d'un produit ou d'un service issus des NTIC. Ainsi, l'ingénieur, chef de projet dans une moyenne entreprise, doit disposer des concepts indispensables pour évaluer l'impact de l'acquisition d'un système d'information sur le personnel de l'entreprise et mesurer l'enjeu du libellé d'une clause contractuelle.

De même, lors du lancement d'une banque de données, le responsable du marketing sera conscient des risques techniques liés à l'utilisation d'un réseau et des contraintes juridiques que lui imposent les lois relatives à la protection de la vie privée ou au maintien de la concurrence. Pareillement, le conseiller juridique externe ou interne d'une entreprise désirant participer à un réseau de transfert électronique de données, conscient de l'importance que revêt le choix d'une norme technique, aura été initié aux principes d'une analyse coûts-bénéfices.

Le programme s'est doté d'un **comité d'accompagnement**, composé de personnalités liées au secteur des technologies de l'information et de la communication. Leur compétence garantit la possibilité d'une évaluation critique de la formation proposée au regard à la fois des besoins actuels du monde économique et social et de l'évaluation prospective de ces besoins. Les membres de ce comité participent, le cas échéant, aux séminaires ou enseignements proposés aux étudiants. Enfin, le comité assure pour les étudiants un rôle de conseil dans leurs démarches auprès d'un employeur.

4. Aperçu du contenu des cours et séminaires

Le programme des cours est articulé en quatre filières.

La filière droit: la formation juridique est une des spécificités du programme qui le distingue d'autres formations universitaires spécialisées dans le domaine des NTIC, offertes tant en Belgique qu'à l'étranger. Les cours de droit poursuivent deux objectifs. Le premier est de donner aux étudiants n'ayant pas de connaissances juridiques une formation de base en droit, en les introduisant au phénomène de la norme juridique, aux concepts fondamentaux du droit des obligations. Le second objectif est d'appliquer les connaissances et la méthode ainsi acquises au secteur particulier des technologies de l'information et de la communication. La filière Droit comprend 6 cours.

La filière technique: les cours de nature technique ont pour but d'assurer à chaque étudiant la formation technique nécessaire à leur participation fructueuse au programme en DGTIC. Cette filière comprend six cours.

La filière Gestion: les NTIC ne sont pas un but en soi mais surtout un moyen facilitant la réalisation de certains objectifs. Ces technologies jouent donc le rôle de vecteur d'information. C'est ainsi que l'importance et la valeur de l'information sont discutées dans les trois co-

urs de la filière gestion, c'est-à-dire le cours de marketing, d'analyse des organisations et de gestion financière et informatique.

La filière Economie: les cours d'économie ont pour but de donner à l'étudiant un cadre général de réflexion dans lequel différents problèmes clés du secteur des NTIC peuvent être étudiés. Cette filière compte deux cours.

La formation des étudiants est complétée par des séminaires (85h au total), par des exercices et conférences (25 h).

Les séminaires ont pour but de confronter l'étudiant à des problèmes et cas concrets issus du secteur des NTIC. Ces séminaires peuvent prendre différentes formes. Certains seront un lieu privilégié où l'on donne la parole aux différents acteurs du marché. D'autres seront plutôt des exposés sur des aspects techniques ou juridiques.

D'autres encore, basés sur l'étude de cas ou sur la résolution d'un problème se dérouleront sur un mode plus participatif.

L'objectif principal des conférences est d'offrir aux étudiants la possibilité d'être confrontés à des "ténors de la pratique". Ces conférences sont essentiellement situées au deuxième semestre pour être profitables aux étudiants. En nombre limité, elles permettent une ouverture sur les questions traitées dans le cadre des cours. Aucune évaluation n'a lieu à l'issue de ces conférences.

Les lignes qui suivent décrivent sommairement le contenu des cours et séminaires proposés.

4.1. Filière Droit

4.1.1. Phénomène normatif (15 h.)

Le cours a pour objectif de présenter à l'étudiant n'ayant pas de formation juridique, les différents types de règles de droit qui régissent la vie sociale. Le cours aborde, dans une première partie, le phénomène institutionnel et normatif belge, tel qu'il ressort de la dernière réforme de l'Etat. Il s'agit d'analyser le fédéralisme en Belgique (communautés, régions, rôle de la cour d'arbitrage...). La seconde partie du cours envisage les institutions et les normes supranationales, en particulier européennes.

4.1.2. Droit des obligations (40 h)

Le cours vise à initier les étudiants n'ayant pas de formation juridique aux concepts et mécanismes fondamentaux du droit des obligations (responsabilité, contrat...) qui leur seront utiles pour la suite de programme. Une partie du cours est consacrée aux obligations conventionnelles en général (formation et conditions de validité du con-

trat, sanctions en cas d'inexécution, preuve). L'autre partie traite de la responsabilité civile délictuelle dont les différentes conditions (fait générateur, dommage, lien causal) et les différentes techniques (présomption de faute ou de responsabilité...) sont analysées.

4.1.3. Droit économiques européen (20 h)

Le cours vise à synthétiser le droit matériel de la communauté européenne. Il s'adresse à des étudiants n'ayant pas encore reçu d'enseignement général en ce domaine. Une introduction aux institutions donne un aperçu de l'objet du droit communautaire, des principaux organes communautaires et des actes communautaires. L'étude du droit matériel porte principalement sur la circulation des marchandises, des services et des personnes, et sur les règles générales de concurrence.

4.1.4. Droits intellectuels et technologies de l'information (18 h)

Le cours a pour objectif d'initier les étudiants aux concepts fondamentaux de la propriété intellectuelle et d'en montrer l'application aux "produits informationnels" (programmes d'ordinateurs, banques de données). Le cours aborde successivement la matière du droit des brevets et du droit d'auteur, la protection des produits informationnels par la concurrence déloyale et parasitaire, la protection des programmes d'ordinateur et des bases de données ainsi que les questions posées par le multimédia.

4.1.5. Droit des télécommunications (droit européen et belge) (30 h)

Le cours de droit européen des télécommunications étudie l'application du droit européen au secteur des technologies de l'information et de la communication. Le cours contiendra une analyse des cas d'application des règles de la concurrence (Articles 85 et 86 du Traité CEE) dans le secteur concerné et des lignes directrices de la Commission sur l'application des règles de la concurrence au secteur des télécommunications. Les directives de la Commission sur la libéralisation des marchés de terminaux de télécommunications et des services de télécommunications seront également étudiées.

Le cours de droit belge des télécommunications doit permettre aux étudiants d'identifier les objets et sujets du marché et de la réglementation des télécommunications. Il leur donne aussi une connaissance de base de la réglementation belge et son contexte (cadre général - le loi de 1991), législation relative aux radiocommunications, réglementation des réseaux de radiodistribution et de télédistribution...). Le cours permettra aussi une ouverture vers la réglementation du multimédia.

4.1.6. Droits des contrats: informatique et bases de données (20 h)

Le cours vise à montrer comment et dans quelle mesure les principes du droit des obligations et des contrats s'appliquent à la fourniture de services informatiques et télématiques. Le cours comprend deux parties. La première est consacrée à l'étude de quelques contrats spéciaux: la vente, le louage d'ouvrage, le louage de chose et le leasing. La seconde partie aborde la matière des contrats de l'informatique et des contrats passés en vue de distribuer une base de données. Sont étudiés successivement la formation, la qualification et le contenu de ces contrats. Le cours s'achève sur l'examen des questions juridiques suscitées par l'appartenance de ces contrats à un "groupe contractuel".

4.2. Filière technique

4.2.1. Introduction aux raisonnements informatiques et aux technologies de l'information (30 h)

Le cours d'introduction aux raisonnements informatiques et aux technologies de l'information présente les concepts fondamentaux d'information, de logiciel et de matériel informatique. Il familiarise les étudiants avec l'écriture de programmes simples et avec l'utilisation des ordinateurs.

4.2.2. Concepts essentiels des télécommunications (30 h)

Le cours d'introduction aux télécommunications présente les concepts de base des techniques de transmission d'informations et particulièrement de transmission de données; il insiste sur les notions de protocole, de modèle en couches et discute les principaux types de réseaux actuels et futurs.

4.2.3. Bases de données dans les systèmes d'information (30 h)

Le cours donne à l'étudiant les éléments technologiques et méthodologiques nécessaires à la compréhension et à l'utilisation des bases de données en tant que composant essentiel des systèmes d'information dans les organisations. La première partie du cours aborde les bases de données et leurs systèmes de gestion via l'étude du langage SQL. La seconde partie présente un modèle et une démarche méthodologique de conception de bases de données. Les exposés se prolongent par des exercices d'application et par l'utilisation d'outils (SGBD et outil CASE).

4.2.4. Sécurité des systèmes informatiques (aspects informatiques) présente les méthodes et techniques utilisées pour protéger les informations manipulées dans un système d'information. Les aspects

sociaux et économiques de la sécurité sont pris en compte. Quant à la seconde partie (aspects juridiques), elle propose à travers des réglementations nationales et internationales, une réflexion sur la lois dites "vie privée", la criminalité informatique et les clauses de contrats ayant trait directement à la sécurité informatique.

4.2.5. Aspects méthodologiques de l'élaboration d'un système d'information (15 h)

L'objectif du cours est de permettre aux étudiants d'aborder les aspects méthodologiques et techniques relatifs à l'analyse et à la conception de systèmes d'information. Le cours repose sur un exposé de la matière technique relative au développement et à la maintenance d'un cahier de charges relatif à un système d'information. Il présente aussi un cas à travers duquel sont illustrés les différents points abordés dans la théorie.

4.2.6. Terminologie informatique (10 h)

L'objectif du cours vise essentiellement à familiariser les étudiants au vocabulaire technique. Il fournit d'abord aux étudiants une compréhension commune des termes techniques essentiels des NTIC (matériels et logiciels). Il donne ensuite une idée de l'évaluation technique d'une solution informatique et des critères de choix.

4.3. Filière Gestion

4.3.1. Marketing (30 h)

L'objectif du cours est de fournir les éléments de base du marketing à des non économistes. Une entreprise, pour ne parler que des organisations commerciales, opère dans un marché où elle doit essayer de se maintenir et de se réaliser. Ceci nécessite la génération et l'utilisation des informations sur les concurrents, les consommateurs, l'évolutions et à la mise en oeuvre d'une stratégie marketing.

4.3.2. Informatique et analyse des organisations (30 h)

Partout où des gens collaborent et interagissent, de l'information est créée et utilisée. Les questions qui seront, entre autres, traitées dans le cours d'analyse des organisations sont les suivantes: peut-on connaître ou même influencer les mécanismes générateurs de ces informations? Quels sont les systèmes d'information qui en découlent? Quel est le rôle de la structure de l'organisation? Quelles en sont les implications pour les systèmes informatiques de l'organisation?

4.3.3. Analyse des investissements informatiques (30 h)

Toutes les entreprises et organisations non-commerciales utilisent

d'une manière ou d'une autre des outils informatiques. Dans le cours, nous apportons un certain nombre de concepts permettant de déterminer l'impact financier et autres sur l'organisation. Une première partie du cours reprend la théorie classique de calcul de rentabilité d'un investissement. La deuxième partie est entièrement consacrée à l'élaboration d'un cadre conceptuel décrivant les aspects quantitatifs et qualitatifs de l'introduction des outils informatiques. Ce cadre est largement basé sur le travail de Benson et Parker, connu sous le nom "Informatics Economics". Tous les aspects du cours sont illustrés par des exercices et des cas pratiques.

4.4. Filière Economie

4.4.1. Micro-économie (30 h)

Le cours de micro-économie a pour objectif de donner les prérequis nécessaires aux étudiants étrangers à cette discipline. Il s'agit de faire acquérir aux étudiants les concepts et raisonnements liés au comportement du consommateur et du producteur dans une économie de marché. Une analyse du mécanisme de marché est aussi abordée avec quelques applications.

4.4.2. Economie industrielle et télécommunications (40 h)

Le cours d'économie industrielle et télécommunications a pour objectif d'éclairer les questions qui se posent dans le secteur des TIC à la lumière des théories de l'économie générale. On se centre sur l'analyse du comportement des firmes en situation de concurrence imparfaite (cas du monopole naturel, de l'oligopole y compris la concurrence au sens de Cournot et de Bertrand...). On voit aussi, dans ces situations particulières, ce qui motive une intervention de l'Etat et comment celle-ci peut être opérée (éléments d'économie de Welfare: régulation des monopoles, tarification...). Un lien entre ces théories et la problématique des NTIC est établi.

4.5. Contenu des séminaires

4.5.1. Marché des technologies de l'information et de la communication (30 h)

Ce séminaire fait largement appel aux acteurs intervenant dans le secteur des TIC (l'opérateur public, le régulateur, le secteur privé...). Chacun est amené à présenter sa vision du secteur.

4.5.2. Elaboration d'un système d'information: étude de cas (40 h)

Dans le séminaire, les étudiants travaillant en groupe, sont confrontés à un cas réel où ils doivent appliquer les concepts techni-

ques et méthodologies enseignées dans les différentes filières. Ils doivent donc non seulement s'occuper des aspects de gestion mais également se poser des questions techniques, juridiques...

4.5.3. Sécurité des systèmes d'information et protection des données (15 h)

Le séminaire aborde, à partir de cas vécus par des entreprises ou des administrations, quelques facettes des questions soulevées dans le cours correspondant. Les cas sont présentés par des personnes qui, au sein des organisations, ont vécu elles-mêmes les situations analysées.

5. Conclusion

L'expérience de trois années de fonctionnement du programme présenté est particulièrement encourageante. A l'issue de leur formation, les étudiants s'avèrent capables, si pas de résoudre toutes les questions posées par les technologies de l'information, au moins de les appréhender valablement dans leurs multiples dimensions. Ils parviennent à avoir une perception exacte des enjeux techniques, juridiques et économiques liés à l'offre ou à l'utilisation des produits et services fondés sur ces technologies. Ils maîtrisent les concepts de base de chacune des disciplines impliquées par la problématique en question. Ils sont aptes à formuler les principes de solution aux problèmes variés qui se posent à eux. Leur profil est celui de véritables "interfaces" susceptibles de favoriser un dialogue fructueux entre juristes, techniciens (ingénieurs ou informaticiens), gestionnaires et économistes à propos des technologies de l'information et de la communication.

WYZWANIA PODYPLOMOWEGO, MIĘDZYDYSCYPLINARNEGO KSZTAŁCENIA UKIERUNKOWANEGO NA TECHNIKI INFORMACYJNE

STRESZCZENIE

Począwszy od roku akademickiego 1992-1993 Wydział Prawa, Nauk Ekonomicznych i Społecznych oraz Instytut Informatyki Uniwersytetu Notre-Dame de la Paix (Namur, Belgia) proponują dyplom interdyscyplinarny z prawa i zarządzania technikami informatyczno-komunikacyjnymi (DGTIC). Te roczne studia podyplomowe otwierają przed studentem wiele aspektów nowych technik informatyczno-komunikacyjnych

(NTIC) zapewniając mu podstawy wiedzy z czterech dodatkowych dziedzin: prawa, aspektów technicznych, zarządzania i ekonomii. Problemy z wyżej wymienionych dyscyplin są przedstawiane jednocześnie w aspekcie ogólnym jak i w zastosowaniu do nowych technik informatyczno-komunikacyjnych.

Praca niniejsza ma za zadanie przedstawienie celów i treści tego typu kształcenia, jego cech charakterystycznych jak i możliwości zatrudnienia absolwentów.