

Pourquoi un cours d'informatique et société?

Guy Tremblay
Directeur du baccalauréat
en informatique et génie logiciel

INM6000 Informatique et société
9 janvier 2003

Slide 1

Question : Pourquoi un cours "Informatique et société"?

Réponse : Pour faire prendre conscience du rôle et des devoirs des informaticiens, des problèmes moraux, éthiques et légaux associés à l'omni-présence de l'informatique.

En d'autres mots, comprendre ce qu'est et devrait être la "*profession*" d'informaticien

Fait : il n'y a pas seulement la *technique* qui compte : (

Slide 2

Slide 3

Question : Pourquoi le cours INM6000 (Informatique et société) est-il devenu obligatoire?

Réponse : À cause de notre accréditation!

Slide 4

De quel organisme avons nous obtenu l'accréditation?

Du Conseil d'accréditation des programmes d'informatique (CSAC) de l'ACI

- CSAC = *Computer Science Accreditation Council*
- ACI = Association Canadienne d'Informatique
ACI = CIPS = *Canadian Information Processing Society*
- Branche québécoise = FIQ = Fédération Informatique du Québec

Slide 5

À quoi sert l'accréditation?

- Elle assure que le programme rencontre un certain nombre de critères de qualité, définis par des experts provenant de l'ensemble du Canada.
- Elle permet aux étudiants d'obtenir, après seulement deux ans d'expérience, le statut d'IPA (Informaticien Professionnel Agréé) (ISP = *Information Systems Professional*).
 - Titre reconnu comme désignation professionnelle dans cinq (5) provinces canadiennes . . . mais, malheureusement, pas encore au Québec

Slide 6

Historique de notre accréditation

- Juin 1999 : le baccalauréat est accrédité par le Conseil d'accréditation des programmes d'informatique de l'ACI (CIPS) jusqu'en juin 2002.
- Automne 2001 : l'accréditation est étendue jusqu'en juin 2004 en satisfaisant les deux conditions suivantes :
 1. Ajout d'un cours d'informatique théorique (INF3140).
 2. Ajout d'un cours d'éthique et de professionnalisme (INM6000).
- Été 2002 : l'accréditation s'applique au programme de baccalauréat en informatique et génie logiciel.
- Printemps 2004 : renouvellement de notre accréditation

Slide 7

Aperçu du processus d'accréditation

- L'université remplit un questionnaire :
 - Contexte institutionnel et historique (admissions, inscriptions, taux de diplomation, etc.);
 - Ressources (nombre de professeurs, charges de travail, subventions de recherche, support technique);
 - Curriculum (contenu du programme d'études).
- Un comité visite l'université (deux journées complètes).
- Le comité produit un rapport, lequel est révisé par l'institution.
- Le comité rend sa décision.

Slide 8

Critères d'accréditation liés au programme d'études

- Largeur et profondeur du curriculum :
 - Au moins 15 cours d'informatique (dont au moins un cours dans chacun de six domaines clés).
 - Au moins 5 cours de mathématiques (en incluant MAT103 et MAT203).
 - Au moins 10 cours *qui ne sont ni de l'informatique, ni des mathématiques* (en incluant certains cours du CEGEP).
- Formation à la communication orale et écrite.
- Formation aux questions d'éthique et professionnalisme.
- Présence d'une composante pratique.

Pourquoi notre accréditation est importante?

- Notre accréditation actuelle (jusqu'en mai 2004) est en *informatique*.
- Notre prochaine demande d'accréditation sera en *génie logiciel* (encore auprès de l'ACI).
- Depuis un an, deux organismes *indépendants* accréditent des programmes en génie logiciel :
 1. CSAC : *le GL est une branche de l'informatique*.
 2. BCAPI ^a : *le GL est une branche du génie traditionnel*.
(=> le programme doit provenir d'une faculté de génie)

^aBureau Canadien d'Accréditation des Programmes d'Ingénierie

Slide 9

Quelques faits, vrais *pour l'instant* ...

- L'UQAM n'a pas de faculté de génie : (
- La "*profession*" d'informaticien n'existe pas : |
- Il n'est pas nécessaire d'être un *ingénieur professionnel* (Ing. Prof.) pour pratiquer le "*génie logiciel*" :)

... mais ...

l'Ordre des ingénieurs aimerait bien faire modifier la loi des professions pour que *seuls les ingénieurs puissent pratiquer le "génie" logiciel* : (

Slide 10

Slide 11

Deux visions du génie logiciel :

- Informatique (par ex., bacc. de l'UQAM) :
 - Programmation, algorithmes, structures de données (6 cours)
 - Mathématiques discrètes (ensembles, logique, MFs, probs. et stats.)
 - Organisation et architecture des ordinateurs, systèmes d'exploitation (3 cours)
 - Réseaux et télé-informatique (2 cours)
 - Bases de données (2 cours)
 - Génie logiciel (analyse, conception, gestion de projets, qualité)

- Génie traditionnel (par ex., bacc. de l'ÉTS) :
 - Programmation, algorithmes, structures de données (3 cours)
 - Mathématiques discrètes
 - Math. continues (2 cours : calcul diff. et intégral, équat. diff.)
 - Physique et chimie (4 cours)
 - Org. et arch. des ordinateurs, SE (1 cours)
 - Réseaux et télé-informatique (1 cours)
 - Bases de données (1 cours)
 - Génie logiciel (analyse, conception, gestion de projets, qualité)

Slide 12

Corpus des connaissances en génie logiciel

Projet du "Guide to the SWEBOOK" :

- Projet international initié et géré par une équipe de l'UQAM
- Financé par IEEE Computer Society et diverses compagnies (Raytheon, SAP, Rational, Mitre, NRC, NIST, etc.)

- Objectif = identifier le noyau des connaissances en GL

- Deux années de travail ont conduit (2001) au "Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (Trial Version 1.00)" :
 - Dix domaines de connaissance
 - Processus formel de revue (trois phases (avec 3, 60, puis plus de 300 réviseurs)

Slide 13

Les 10 domaines qui ont été identifiés et décrits :

1. Exigences et spécifications
2. Conception
3. Construction
4. Test
5. Maintenance
6. Gestion de la configuration
7. Gestion du processus de GL
8. Définition et spécification des processus
9. Outils et méthodes
10. Qualité

Disciplines connexes : informatique, mathématiques, gestion de projet, génie informatique, sciences cognitives

Slide 14

Conclusion

L'accréditation est importante . . .

- pour assurer la reconnaissance de la qualité de notre programme.
- pour favoriser l'essor d'une vision *professionnelle* de l'informatique et du génie logiciel (protection du publique, code d'éthique, etc.).
- pour assurer que les ingénieurs n'obtiennent pas la mainmise sur le génie logiciel.