

Evaluation du bachelier et du master en sciences informatiques 2011-2012

RAPPORT FINAL DE SYNTHESE

Université Libre de Bruxelles

Comité des experts:

M. Ramon PUIGJANER, président

M. Thierry BINGEN, M. Gildas GAUTIER,

M. Michel LEMOINE, M. Nouredine MELAB, experts

13 juin 2012

INTRODUCTION

L'Agence pour l'Évaluation de la Qualité de l'Enseignement Supérieur (AEQES) a procédé en 2011-2012 à l'évaluation des cursus « Informatique »¹. Dans ce cadre, le comité des experts susmentionné, mandaté par l'AEQES, s'est rendu les 23 et 24 février 2012 à la Faculté des Sciences de l'Université Libre de Bruxelles (ULB), pour procéder à l'évaluation du bachelier et du master en « sciences informatiques ». Le présent rapport rend compte des conclusions auxquelles sont parvenus les experts après la lecture du rapport d'autoévaluation rédigé par l'entité, et à l'issue des entretiens et des observations réalisées *in situ*.

Tout d'abord, les experts tiennent à souligner la parfaite coopération de la coordination qualité et de la direction concernées à cette étape du processus d'évaluation externe. Ils désirent aussi remercier les enseignants, les étudiants, anciens et actuels, les membres du personnel administratif et technique qui ont participé aux entrevues et qui ont témoigné avec franchise et ouverture de leur expérience.

L'objectif de ce rapport est de faire un état des lieux des forces et points d'amélioration de l'entité évaluée et de proposer des recommandations pour l'aider à construire son propre plan d'amélioration dans le cadre du type d'enseignement délivré.

Après avoir présenté l'établissement, le rapport examine successivement :

- les programmes et approches pédagogiques ;
- les ressources humaines et matérielles ;
- les relations extérieures et services à la collectivité ;
- la démarche qualité, la gouvernance et la stratégie.

¹ Cette évaluation couvre le bachelier de transition et le master en « Sciences informatiques » (organisés à l'université), ainsi que les bacheliers professionnalisants « informatique de gestion », « informatique et systèmes » et « e-business » (organisés en hautes écoles et en enseignement de promotion sociale).

PRESENTATION DE L'INSTITUTION

Fondée en 1834 sur le principe fondateur du libre examen, l'Université libre de Bruxelles (ULB) couvre toutes disciplines et cycles d'études au travers de neuf facultés (Philosophie et Lettres, Droit et Criminologie, Sciences Sociales et Politiques, *Solvay Brussels School of Economics and Management*, Sciences Psychologiques et de l'Education, Architecture, Sciences, Médecine et Sciences appliquées) et de quatre entités d'enseignement et de recherche, indépendantes des facultés (Ecole de Santé publique, Faculté des Sciences de la Motricité, Faculté de Pharmacie et Institut d'Etudes européennes). L'ULB fait partie de l'Académie universitaire Wallonie-Bruxelles.

Le Département d'informatique, intégré au sein de la Faculté de Sciences, entretient des partenariats avec plusieurs institutions d'enseignement supérieur, notamment dans le cadre d'échanges ERASMUS et de projets de recherche.

ASPECTS COMMUNS À TOUS LES ENSEIGNEMENTS

Objectifs de la formation

- 1 Les objectifs transversaux sont bien définis et ceux au niveau du BAC sont, dans la perspective de *computer science* (informatique fondamentale), bien identifiés en regard du référentiel *ACM-IEEE Computing Curricula*.

Cohérence et contenu du programme

- 2 Le programme est actualisé et les cours sont mis à jour régulièrement dans le domaine de *computer science* dans un processus réactif aux retours des étudiants et cherchant la rationalisation des enseignements.

Recommandation: Le comité des experts attire l'attention sur le fait que les modifications trop fréquentes de l'organisation du programme portent préjudice à la lisibilité de celui-ci et au parcours de l'étudiant qui s'engage dans ces programmes modifiés. Le comité des experts encourage le département à stabiliser le programme.

- 3 Les enseignements en informatique prennent une part importante du programme et sont fortement adossés à la recherche à travers les options proposées et dispensées par le département informatique.
- 4 Le comité des experts a constaté une ouverture académique vers l'extérieur via d'une part, la mutualisation des cours à option avec l'UMons et avec la Faculté des sciences appliquées, et d'autre part, la volonté de rapprochement avec la VUB.
- 5 Le comité des experts a relevé une forte satisfaction des étudiants rencontrés sur l'organisation de la première année de Bac qui a fait l'objet d'aménagements visant à prévenir les abandons trop nombreux

Évaluation des apprentissages des étudiants

- 6 Les modalités et les critères d'évaluation, constituant une partie du contrat pédagogique, sont souvent clairement communiqués aux étudiants oralement et par écrit.

Recommandation: Le comité des experts recommande de s'assurer que la totalité des cours fasse l'objet d'une telle communication.

Stages et mémoires

- 7 Les étudiants ont la possibilité d'effectuer un stage facultatif dans une entreprise ou dans un laboratoire de recherche; pour cette dernière alternative, le stage doit être obligatoirement presté hors communauté française.

Recommandations:

- Dans le contexte d'un stage laissé facultatif, le comité des experts recommande que le département incite fortement les étudiants qui se destinent au monde de l'entreprise à effectuer un stage dans ce domaine.

- Dans cette optique, le comité des experts suggère de rendre le stage obligatoire afin de permettre aux étudiants qui se destinent à entrer en entreprise d'en avoir une première approche réaliste.

- 8 Le comité des experts apprécie la revalorisation récente du stage en termes de crédits ECTS (de 10 à 15) et de sa durée (de 2 à 3 mois).
- 9 Le comité des experts a noté une diversité des origines des sujets des mémoires (proposés par les enseignants et les chercheurs, proposés par les étudiants eux-mêmes, issus de milieu industriel à l'occasion du stage, etc.).
- 10 Le comité des experts constate un niveau d'exigence élevé de la qualité des mémoires (contenu scientifique, rigueur, qualité d'écriture et communication orale, etc.).

Recommandation: veiller à ce que cette exigence soit conjuguée avec une prise en compte du monde de l'entreprise.

Pratiques pédagogiques

- 11 Le comité des experts apprécie la mise en place notamment en BAC de projets d'année, de complexité croissante, individuels en BAC 1 et en groupe pour les années suivantes.

Recommandations:

- améliorer la mise en œuvre des projets d'année en groupes, afin de faciliter la conduite de ces projets (en développant des compétences de génie logiciel, de base de données et de gestion de projets).
- compte tenu du faible taux de réussite en BAC1, renforcer les mécanismes existants de préparation et de soutien aux étudiants.

PRINCIPAUX POINTS D'AMELIORATION DETECTES

Contenu et structure du programme

- 1 Dans sa version actuelle le référentiel adopté pour les enseignements d'informatique est *l'ACM/IEEE Computing Curricula*. Même si le programme a été inspiré par ce référentiel, la comparaison entre ce référentiel et le programme des études n'est pas complète; il y manque surtout la mise en évidence de la couverture des connaissances des cours par rapport au référentiel.

Recommandation: compléter la couverture des connaissances proposées dans le référentiel par les cours de bachelier et master. Ceci permettra la détection de connaissances non délivrées et des niches d'opportunité pour des nouveaux enseignements.

- 2 La réforme de Bologne recommande une démarche top-down pour la définition des enseignements. C'est-à-dire qu'il faut décomposer les objectifs de la formation en compétences transversales et spécifiques que doit acquérir un master en sciences informatiques. Ces compétences dans leur ensemble doivent être couvertes (acquises par les étudiants) à travers les cours proposés et leurs contenus, qui, pour clarification, doivent se détailler en acquis d'apprentissage. L'absence de cette mise en relation des objectifs et des compétences de la formation avec les contenus et les acquis d'apprentissage des cours peut poser des problèmes lors de la modification d'un des éléments de cette chaîne.

Recommandation: construire cette vision structurée et d'établir de manière formelle les liens entre les objectifs de l'enseignement et les compétences visées d'une part, et les contenus et acquis d'apprentissage de chacun des cours, d'autre part.

- 3 La réforme de Bologne modifie le centre de gravité des enseignements universitaires qui passe de l'enseignant à l'enseigné. Ce changement exige la formalisation de la coordination pédagogique verticale (pour s'assurer que l'organisation des enseignements n'oublie aucune connaissance prévue dans le référentiel et ne fait pas l'objet de recouvrements excessifs) et horizontale (pour s'assurer que la charge de travail des étudiants reste constante tout au long de la période académique sans pointes de surcharge de travail). Les mécanismes actuels pour assurer cette coordination sont insuffisants puisque, si la commission de restructuration assure la coordination verticale, l'horizontale n'est pas assurée.

Recommandation: attribuer à des organes existants (peut-être la Commission de restructuration) ou créer des organes chargés d'assurer la coordination horizontale, telle que recommandée par la réforme de Bologne.

- 4 Le comité des experts a relevé une faible présence d'intervenants extérieurs pour expliquer des sujets dont l'expérience nécessaire est difficilement atteignable par un enseignement uniquement académique.

Recommandation: intensifier la dimension professionnelle du master à travers l'invitation ponctuelle, au sein des cours, d'experts externes dans les divers champs d'application de l'informatique (industrie, services, etc.).

Suivi des étudiants et des anciens élèves

- 5 Le comité des experts a relevé un nombre important d'échecs en BAC 1 et une durée moyenne anormalement longue des études (supérieure à 7 ans pour BA + MA).

Recommandations:

- favoriser la communication vers le secondaire pour un meilleur recrutement des étudiants en BAC 1 et de vérifier la bonne information des candidats à l'inscription.
- s'interroger sur les raisons de cette durée d'études particulièrement longue en master, définissant en particulier des indicateurs permettant le suivi de cohortes (groupe d'étudiants commençant ensemble en BAC1), etc.

- 6 Hormis la bonne organisation soulignée plus haut au niveau du BAC 1, la coordination pédagogique semble globalement faible au sein du département, notamment dans le suivi individualisé des étudiants.

Recommandation: Le comité des experts insiste sur la mise en place d'une politique d'accompagnement continu et personnalisé des étudiants.

- 7 Le suivi des anciens étudiants ne semble pas exister.

Recommandation: établir des mécanismes pour suivre le devenir des diplômés, pour recueillir leurs avis sur la formation, pour les faire participer à la vie du département, etc.

ECTS

- 8 Suite à la réforme de Bologne, la mesure de la charge de travail des étudiants est définie par les ECTS de chaque cours. En Communauté française, on estime que 1 ECTS correspond à une charge de travail de 30 heures. En outre, pour aider les étudiants dans les efforts qu'ils doivent déployer pour réussir un cours, il faut répartir finement les ECTS associés entre les différentes activités pédagogiques (cours magistraux, séances de séminaire, travaux dirigés, travaux pratiques personnels, projets, étude personnelle, préparation des épreuves d'évaluation, épreuves d'évaluation, etc.). Jusqu'à présent, la présentation de cette charge de travail des étudiants n'est ni formalisée ni systématique.

Recommandations:

- définir pour chaque cours la répartition des ECTS pour chaque activité pédagogique correspondante à une charge travail spécifique pour l'étudiant.
- évaluer en fin d'année la concordance entre cette définition et le travail effectivement accompli par l'étudiant et opérer les ajustements nécessaires le cas échéant.

La place des langues dans la formation

9 Le comité des experts a enregistré l'existence de cours d'anglais et de néerlandais assurés par le centre de langues de l'ULB, dont l'offre d'enseignement est organisée à partir du Cadre européen commun de référence pour les langues (CECR), ce qui correspond bien aux orientations du Conseil de l'Europe. Néanmoins, il s'interroge sur l'objectif modeste d'atteinte du niveau B1 du CECR, à l'issue du bachelier, pour permettre aux étudiants de suivre en master des cours en anglais. Il relève en outre l'absence d'enseignement d'anglais obligatoire en master et a entendu des remarques critiques des employeurs sur le niveau d'anglais des informaticiens recrutés.

Recommandations:

- fixer un objectif plus élevé de niveau visé à l'issue du bachelier
- inciter fortement les étudiants à poursuivre leur formation en anglais durant le cursus du master.

Ressources humaines

- 1 L'adossement de l'enseignement à la recherche. La plupart des scientifiques doivent participer à des tâches d'enseignement. En particulier, tous les assistants, qui sont pour la plupart d'anciens étudiants, dispensent les exercices et travaux pratiques.
- 2 L'ULB offre un service d'accompagnement à la pédagogie dont il faudrait stimuler l'utilisation par les académiques.
- 3 Les procès-verbaux des réunions du Collège d'enseignement rendent compte d'un suivi régulier de la charge de travail des enseignants et de son adaptation.
- 4 Le comité des experts constate avec intérêt l'existence d'un secrétariat propre au département.
- 5 L'apport externe du service informatique de la faculté est efficace.
- 6 Le personnel administratif et technique est motivé et satisfait des conditions de travail.
- 7 Tout le personnel, y compris l'administratif, peut suivre des formations appropriées à ses tâches.

Ressources matérielles

- 8 Les locaux et le parc informatique sont adaptés aux enseignements du département. En outre, ils permettent l'utilisation par les étudiants de leurs propres ordinateurs.
- 9 Le comité des experts apprécie le recours systématique aux logiciels open source.
- 10 Le comité des experts relève avec intérêt l'existence d'une bibliothèque informatique propre au département et bien dotée. Celle-ci constitue un appui significatif aux étudiants de master.
- 11 Le portail de MonULB et celui de l'Université virtuelle permettent respectivement une gestion efficace des enseignements et la distribution de tous les documents nécessaires à l'enseignement.

Recommandation: étendre le contenu de l'Université virtuelle aux différents contenus du master.

- 12 Le wifi est accessible sur tout le campus.

PRINCIPAUX POINTS D'AMELIORATION DETECTES

Ressources humaines

- 1 Le comité des experts a enregistré les critiques émises par certains étudiants sur l'absence de compétences linguistiques et pédagogiques de quelques-uns de leurs assistants. La formation pédagogique des assistants n'a pas un caractère obligatoire à l'exercice de cette fonction.

Recommandations:

- le comité des experts recommande également que l'affectation de chercheurs comme assistants soit conditionnée au suivi d'une formation pédagogique préalable.
- le comité des experts recommande en conséquence que l'affectation d'assistants non francophones soit conditionnée au contrôle du niveau de compétences en français assuré par le centre de langues de l'ULB (au seuil de niveau minimum B2 voire C1 du CECR) et, en cas d'insuffisance de niveau, au suivi d'une formation linguistique complémentaire.

- 2 Le comité des experts s'étonne de lire dans le rapport d'autoévaluation que la promotion des enseignants ne soit pas au moins autant basée sur des critères pédagogiques que sur la production scientifique.

Recommandation: Le processus qualité en cours de mise en place doit tendre à ce que la promotion des enseignants soit au moins autant basée sur des critères pédagogiques que sur la production scientifique.

Ressources matérielles

Rien à signaler.

CHAP 3: Les relations extérieures et le service à la collectivité

PRINCIPALES FORCES RECONNUES

- 1 Le département informatique est soucieux de coopérer fortement avec l'Ecole Polytechnique.
- 2 Le département informatique s'attache également à développer des liens avec la VUB.
- 3 Le comité des experts remarque l'implication de certains enseignants dans le master à horaire décalé à Charleroi.
- 4 Les projets de co-diplômation avec des universités étrangères (Nantes, Wroclaw) sont de bon augure pour renforcer l'ouverture internationale et les échanges d'étudiants.

PRINCIPAUX POINTS D'AMELIORATION DÉTECTÉS

- 1 La mobilité internationale des étudiants en sciences informatiques reste cependant limitée en nombre et en destinations. Le développement de relations internationales au niveau du département relève plus des chercheurs et ne fait pas l'objet d'une politique structurée et concertée orientée vers les enseignements.

Recommandation: Le comité des experts recommande de renforcer l'offre de mobilité internationale aux étudiants au regard du nombre de partenariats affichés par les équipes de recherche du département informatique. Il suggère de faire de cette question une préoccupation permanente du conseil de département visant à capitaliser l'expérience riche de relations internationales, au niveau de la recherche, au profit de cette mobilité. À terme dans une formation aussi «internationale» que l'informatique, l'obligation d'effectuer un semestre (de cours ou de stage) à l'étranger peut légitimement devenir une obligation conditionnant l'obtention du diplôme.

- 2 Le comité des experts observe l'absence de relation instituée entre le département d'Informatique et le monde professionnel.

Recommandation: initier, dans le cadre de l'amélioration de la qualité et du rapprochement avec l'Ecole Polytechnique, un processus visant à structurer ce type de relations.

- 3 Hormis la participation au master 60 à Charleroi, le comité des experts n'a pas perçu de politique explicite de formation continue (diplômante ou non diplômante).

Recommandation: Envisager de promouvoir la formation continue et/ou des enseignements en horaires décalés qui permettraient en outre de mieux servir la collectivité.

- 4 Actuellement, le nombre d'étudiants et d'enseignants participant au programme ERASMUS enseignement est trop faible.

Recommandation: promouvoir au sein de la faculté des sciences les échanges d'étudiants et d'enseignants dans le cadre du programme Erasmus.

- 5 La communication avec les anciens élèves se fait de façon informelle et, en général, à travers des contacts personnels.

Recommandation: créer ou raviver un réseau des anciens élèves tant au niveau des contacts qu'au niveau des services que ceux-ci sont en mesure d'apporter.

CHAP 4: La démarche qualité, la gouvernance et la stratégie

PRINCIPALES FORCES RECONNUES

- 1 Le comité des experts est sensible au fait que la préparation du rapport d'autoévaluation a été réalisée de façon collective.
- 2 Le comité des experts a enregistré avec intérêt l'existence de la procédure d'avis pédagogique, permettant de recueillir, en fin d'année, le point de vue des étudiants sur les enseignements qu'ils reçoivent. Les effets de correction éventuellement nécessaires ne se manifestent néanmoins que sur l'année suivante.

Recommandation: mettre en place une procédure formalisée intermédiaire en cours d'année permettant au conseil de département d'enregistrer des critiques sérieuses et récurrentes sur les enseignements reçus et d'opérer des mesures correctives immédiates au bénéfice des étudiants de l'année en cours.

- 3 Le comité des experts constate la volonté de l'université de développer une politique qualité, qui est en particulier illustrée par la mise en place d'une conseillère qualité du Recteur et d'une Cellule d'Appui à l'Evaluation de la Qualité.

PRINCIPAUX POINTS D'AMELIORATION DÉTECTÉS

- 1 Le comité des experts regrette que la stratégie apparente du département, orientée vers une recherche d'excellence se traduise par un déséquilibre et un manque de cohérence avec la formation de masters se destinant en principe davantage au monde professionnel.

Recommandation: profiter du rapprochement avec la Faculté des Sciences Appliquées pour améliorer l'équilibre des deux dimensions nécessaires du diplôme (recherche et professionnalisation).

- 2 Dans le contexte d'un département connaissant des évolutions permanentes, il est indispensable que le processus qualité soit pérennisé pour accompagner ses changements.

Recommandations:

- mettre en place une cellule qualité propre au département.
- affecter les moyens nécessaires au bon fonctionnement de cette cellule.
- développer au niveau central de l'Université un processus de partage et de capitalisation de l'expérience de cette évaluation avec les autres composantes de l'ULB.

- 3 La démarche qualité au sein du département apparait à maints égards cloisonnée et implique inégalement les différents acteurs du Master. La place des étudiants dans cette démarche reste en particulier à conforter.

Recommandation: encourager l'adhésion et l'engagement de tous les acteurs concernés par la démarche qualité et ceci à tous les niveaux, y compris celui de l'étudiant.

- 4 Le comité des experts constate que le plan d'actions qualité est formulé de façon très générique et que les actions envisagées sont peu corrélées aux faiblesses identifiées dans le rapport d'autoévaluation.

Recommandation: Le comité des experts recommande que le département établisse un plan d'action approprié pour corriger les points d'amélioration détectés dans le rapport d'autoévaluation.

- 5 La vision stratégique de l'entité d'informatique devrait être plus nettement affirmée et différenciée par rapport aux autres cursus informatiques de l'ULB, en particulier celui des ingénieurs civils en informatique.

Recommandation: différencier d'une façon claire les cursus en sciences informatiques et en ingénieur civil en informatique.

- 6 Le comité des experts remarque l'existence d'une association informelle d'anciens étudiants (BABBAGE) dont le réseau mériterait d'être mieux soutenu au sein du département.

Recommandation: Le comité des experts encourage le département à développer les moyens en interne de relayer l'animation actuelle, informelle et volontaire, de ce réseau afin que celui-ci puisse constituer pour le département une ressource vivante d'informations sur le monde professionnel, le devenir des étudiants, l'offre de stages, etc.

Conclusion

Le cursus d'informatique de l'ULB offre un enseignement fortement adossé à la recherche, compte tenu du parti pris d'excellence adopté dans celle-ci mais il court aussi le risque de s'y enfermer. Il produit à l'évidence des informaticiens de haut niveau, adaptés à l'évolution rapide et ininterrompue de ce champ d'activité scientifique et technologique mais trop orientés vers la recherche.

Le développement limité de la nécessaire dimension professionnalisante de ce cursus, complémentaire à l'orientation recherche que peut prendre une part minoritaire des étudiants, appelle la construction d'une relation du département aux divers champs de pratique des métiers de l'informatique, plus forte et structurée.

Une attention plus soutenue à l'accompagnement personnalisé des parcours des étudiants au cours des cinq années a besoin d'être promue, pour prévenir en particulier les abandons et l'allongement excessif de la durée de réalisation complète des cycles bachelier et master.

La volonté de rapprochement des facultés des sciences et de sciences appliquées, sur le projet d'un master commun en informatique, déjà existant de fait dans les contenus d'enseignement, sur l'année en cours et la construction future d'un nouveau bâtiment sur le campus de la plaine, destiné à réunir ces composantes, constituent des opportunités nouvelles pour le développement de l'enseignement informatique de l'ULB, autour d'une logique de Pôle. L'évaluation prochaine par l'AEQES des formations d'ingénieurs civil (prévue pour 2012-13) devrait contribuer à compléter celle ici réalisée en prenant en compte plus directement encore cette nouvelle donnée de regroupement physique des deux entités informatiques de l'université.

EN SYNTHÈSE: bachelier et master en sciences informatiques

Points forts	Points d'amélioration
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Objectifs transversaux du programme bien définis ⇒ Objectifs computer science au niveau du BAC bien identifiés en regard du référentiel ACM-IEEE ⇒ Programme actualisé et cours mis à jour régulièrement dans le domaine de <i>computer science</i> ⇒ Enseignements adossés à la recherche ⇒ Forte satisfaction des étudiants rencontrés sur l'organisation de la 1^{re} année de Bac qui a fait l'objet d'aménagements visant à prévenir les abandons trop nombreux ⇒ Modalités et critères d'évaluation, constituant une partie du contrat pédagogique, souvent clairement communiqués aux étudiants oralement et par écrit. ⇒ Possibilité d'effectuer un stage facultatif dans un laboratoire de recherche hors de la communauté française ou dans une entreprise ⇒ Niveau d'exigence élevé de la qualité des mémoires ⇒ Mise en place notamment en BAC de projets d'année, de complexité croissante, individuels en BAC 1 et en groupe pour les années suivantes ⇒ Personnel administratif et technique motivé et satisfait des conditions de travail ⇒ Infrastructures adéquates ⇒ Via les portails de <i>MonULB</i> et de l'Université virtuelle, gestion efficace des enseignements et distribution de tous les documents nécessaires ⇒ Département informatique soucieux de coopérer fortement avec l'Ecole Polytechnique et avec la VUB ⇒ Projets de co-diplômation avec des universités étrangères pour renforcer l'ouverture internationale et les échanges d'étudiants ⇒ Préparation collective du rapport d'autoévaluation ⇒ Existence de la procédure d'avis pédagogique, permettant de recueillir, en fin d'année, le point de vue des étudiants sur les enseignements Néanmoins, les effets de correction éventuellement nécessaires ne se manifestent que sur l'année suivante. ⇒ Volonté de l'université de développer une politique qualité (mise en place d'une conseillère qualité du Recteur et d'une Cellule d'Appui à l'Evaluation de la Qualité) 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Comparaison entre le référentiel ACM-IEEE <i>Computing Curricula</i> et le programme des études incomplète; manque de mise en évidence de la couverture des connaissances des cours par rapport au référentiel ⇒ Absence de mise en relation des objectifs de la formation, déclinés en compétences, avec les contenus des cours, déclinés en acquis d'apprentissage ⇒ Mécanismes de coordination horizontale insuffisants ⇒ Répartition de la charge de travail des étudiants par activité d'apprentissage non formalisée et non systématique ⇒ Faible présence d'intervenants extérieurs ⇒ Nombre important d'échecs en BAC 1 et durée anormalement longue des études en master (moyenne 7 ans) ⇒ Critiques émises par certains étudiants sur l'absence de compétences linguistiques et pédagogiques de quelques-uns de leurs assistants ⇒ Objectif trop modeste d'atteinte du niveau B1 du CECR, à l'issue du bachelier pour permettre aux étudiants de suivre en master des cours en anglais ⇒ Faible mobilité Erasmus (étudiants et enseignants) ⇒ Suivi formel des anciens non existant ⇒ Promotion des enseignants qui n'est pas au moins autant basée sur des critères pédagogiques que sur la production scientifique ⇒ Insuffisance des échanges internationaux (au niveau du programme en sciences informatiques) ⇒ Absence de relation instituée entre le département d'Informatique et le monde professionnel ⇒ Politique explicite de formation continue – hormis la participation au master 60 à Charleroi- non perceptible ⇒ Stratégie apparente du département orientée vers une recherche d'excellence au détriment d'une fonction professionnalisante des masters (déséquilibre et manque de cohérence) ⇒ Plan d'action formulé de façon très générique ; actions envisagées peu corrélées aux faiblesses identifiées dans le rapport d'autoévaluation ⇒ Démarche qualité du département cloisonnée et inégalement investie

Opportunités et risques

Opportunités

- ⇒ Forte demande d'informaticiens en Belgique
- ⇒ Rapprochement avec la VUB
- ⇒ Proximité des institutions européennes
- ⇒ Un réseau de partenariat universitaire international

Risques

- ⇒ Baisse des effectifs et difficultés de recrutement des étudiants en informatique
- ⇒ Nombre important de hautes écoles et des écoles de promotion sociale établies dans le voisinage qui proposent des formations courtes résolument tournées vers la pratique

Recommandations

- ⇒ Compléter la couverture des connaissances proposées dans le référentiel par les cours de bachelier et master
- ⇒ Etablir de manière formelle les liens entre les objectifs de l'enseignement et les compétences visées d'une part, et les contenus et acquis d'apprentissage de chacun des cours, d'autre part
- ⇒ Attribuer à des organes existants ou créer des organes chargés d'assurer la coordination horizontale
- ⇒ Définir pour chaque cours la répartition des ECTS pour chaque activité pédagogique, l'évaluer régulièrement et opérer les ajustements nécessaires
- ⇒ Intensifier la dimension professionnelle du master à travers l'invitation ponctuelle d'experts externes dans les divers champs d'application de l'informatique
- ⇒ Favoriser la communication vers le secondaire pour un meilleur recrutement des étudiants en BAC 1 et de vérifier la bonne information des candidats à l'inscription
- ⇒ S'interroger sur les raisons de la durée d'études particulièrement longue en bachelier + master définissant en particulier des indicateurs permettant le suivi de cohortes
- ⇒ Promouvoir la mobilité ERASMUS
- ⇒ Renforcer l'offre de mobilité internationale aux étudiants au regard du nombre de partenariats affichés par les équipes de recherche du DI. À terme dans une formation aussi «internationale» que l'informatique, l'obligation d'effectuer un semestre à l'étranger peut légitimement devenir une obligation conditionnant l'obtention du diplôme.
- ⇒ Etablir des mécanismes pour suivre le devenir des diplômés
- ⇒ Créer ou raviver un réseau des anciens élèves
- ⇒ Profiter du rapprochement avec la Faculté des Sciences Appliquées pour améliorer l'équilibre des deux dimensions nécessaires du diplôme (recherche et professionnalisation)
- ⇒ Initier, dans le cadre de l'amélioration de la qualité et du rapprochement avec l'Ecole Polytechnique, un processus visant à structurer des relations avec le monde professionnel
- ⇒ Affectation de chercheurs comme assistants conditionnée au suivi d'une formation pédagogique préalable et dans les cas d'assistants non francophones conditionnée au contrôle du niveau de compétences en français
Proposer que la promotion des enseignants soit au moins autant basée sur des critères pédagogiques que sur la production scientifique.
- ⇒ Capitaliser l'expérience riche de relations internationales, au niveau de la recherche, au profit de la mobilité des étudiants
- ⇒ Initier, dans le cadre de l'amélioration de la qualité et du rapprochement avec l'Ecole Polytechnique, un processus visant à structurer des relations avec le monde professionnel.
- ⇒ Pérenniser le processus qualité, notamment pour accompagner les changements fréquents de programme
- ⇒ Mettre en place une cellule qualité propre au département et d'affecter les moyens nécessaires au bon fonctionnement de cette cellule
- ⇒ Encourager l'adhésion et l'engagement de tous les acteurs concernés à la démarche qualité et ceci à tous les niveaux, y compris celui de l'étudiant.
- ⇒ Etablir un plan d'action approprié pour corriger les faiblesses détectées dans le rapport d'autoévaluation
- ⇒ Développer au niveau central de l'Université un processus de partage et de capitalisation de l'expérience de cette évaluation avec les autres composantes de l'ULB
- ⇒ Envisager de promouvoir la formation continue et/ou des enseignements en horaires décalés qui permettraient augmenter le nombre d'étudiants et en outre mieux servir la collectivité



Droit de réponse de l'établissement évalué

Commentaire général éventuel :

Nous saluons la clarté, la précision et la pertinence du rapport réalisé par le comité d'experts. En effet, les points mis en évidence et les suggestions d'améliorations correspondent à la réalité de notre situation. Nous en remercions le comité d'experts.

Par ailleurs, nous ne manquerons pas de nous appuyer sur les observations faites pour réaliser le plan de suivi de cette évaluation.

Page	Chap.	Point	Observation de fond



François Reniers
Doyen de la Faculté des Sciences



Bernard Fortz
Directeur du Département d'informatique