

**Evaluation du bachelier informatique et systèmes
(finalité réseaux et télécommunications)
2011-2012**

RAPPORT FINAL DE SYNTHÈSE

Haute Ecole de la Communauté française en Hainaut

Comité des experts :
Bruno SCHRODER, président
Michel BEAULEN, Patrick BONNIN,
Isabelle DE WULF, Blandine MAES, 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 8 et 9 décembre 2011 à la Haute École de la Communauté française en Hainaut (HEH) afin de procéder à l'évaluation du bachelier « informatique et systèmes » (finalité réseaux et télécommunications). 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 réalisés *in situ*.

Tout d'abord, les experts tiennent à souligner la parfaite coopération de la coordination qualité et des directions concernées à cette étape du processus d'évaluation externe. Ils désirent aussi remercier les enseignants, les étudiants, et 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 les bacheliers professionnalisants « informatique de gestion », « informatique et systèmes » et « e-business » (organisés en hautes écoles et en enseignement de promotion sociale) ainsi que le bachelier de transition et le master « sciences informatiques » (organisés à l'université).

PRÉSENTATION DE L'INSTITUTION

La Haute École de la Communauté française en Hainaut (HEH) est une institution organisée par la Communauté française dont le siège administratif est situé à Mons. Elle se compose de quatre catégories : économique à Tournai, pédagogique à Mons-Morlanwelz et Tournai, sociale et technique à Mons.

La catégorie technique offre deux types de formation : des bacheliers professionnalisants, parmi lesquels le bachelier en informatique et systèmes (finalité réseaux et télécommunications) et des masters.

CHAP 1er : Les programmes d'études et les approches pédagogiques

PRINCIPALES FORCES RECONNUES

- 1 Le comité des experts a pu constater la qualité de l'équipe pédagogique, particulièrement au niveau des qualifications, de l'entente, de la concertation, de l'écoute et de la disponibilité des enseignants. L'équipe dispose également du soutien actif de la direction.
- 2 Le comité des experts a apprécié les initiatives de remise à niveau au sein des cours des étudiants présentant des parcours hétérogènes ainsi que les nombreux dispositifs mis en place pour l'aide à la réussite et le tutorat.
- 3 Les étudiants, les anciens étudiants et les entreprises rencontrés se disent satisfaits de la formation dispensée.
- 4 Les méthodes pédagogiques sont variées : travaux en équipes, recours à l'*e-learning*, pédagogie par projets, éléments bibliographiques en ligne consultables en classe, etc.
- 5 En matière d'évaluation des apprentissages des étudiants, le comité des experts constate que les étudiants sont convenablement informés des modalités des évaluations.
- 6 Le comité des experts a constaté que l'équipe pédagogique a une vision claire de la formation, ce qui se traduit par des fiches ECTS bien définies et intégrées dans les cours, des critères d'évaluation explicites, la présence de tableaux croisés exercices-cours et d'un référentiel de compétences en cours d'élaboration. Toutefois, la charge de travail personnelle des étudiants gagnerait à être plus explicite. La formation est également d'un bon niveau scientifique.
- 7 Une plateforme pédagogique Claroline est mise en œuvre et est largement utilisée. Les syllabus y sont mis à disposition. Le comité des experts a particulièrement apprécié les efforts de l'établissement pour les imprimer.
- 8 Le comité des experts apprécie les collaborations externes mises en place avec l'industrie : citons Schneider et Siemens, CISCO, le Microsoft Innovation Center et les centres de compétences Technofutur, Technocité, etc.
- 9 Le comité des experts apprécie la mise en œuvre de l'évaluation des enseignements par les étudiants.
- 10 Enfin, le comité des experts constate une volonté de maintenir et de développer des synergies entre le type long et le type court.

PRINCIPAUX POINTS D'AMELIORATION DETECTES

Programme et cours :

- 1 Le comité des experts a remarqué l'absence de projets interdisciplinaires.

Recommandation : développer ce type de projets car les projets du monde professionnel sont essentiellement multidisciplinaires. Ces projets pourraient par exemple être le fruit d'une collaboration avec le monde industriel.

- 2 De manière générale les principes de base de la gestion de projets (estimation du temps total et du reste à faire, chemin critique, etc.), des méthodes d'analyse et de la sécurité informatique ne sont pas comprises par les étudiants.

Recommandation : le comité des experts suggèrent d'introduire ces notions sous forme de recommandations dans tous les cours et exercices pratiques et ce, dès la première année. Exemple : l'industrie exige une évaluation constante du temps de travail requis a priori et en cours de travail, ainsi que la mesure du temps effectif presté. Cette pratique peut très facilement être mise en œuvre, à titre informatif sans augmenter la charge de travail des enseignants ou des étudiants.

- 3 Certains cours ne sont présentés que sous la forme de transparents.

Recommandation : les compléter par des syllabi rédigés et plus complets.

- 4 Les rencontres ont révélé certains problèmes de planification entre laboratoires et cours théoriques.

Recommandation : coordonner entre enseignants les agendas des cours théoriques et des laboratoires.

- 5 Des témoignages ont révélé l'existence de lacunes en anglais, néerlandais et en communication orale et écrite ainsi que pour les *soft skills*.

Recommandation : le comité des experts recommande l'organisation de cours dans ces domaines. Cela dit, le comité des experts, conscients de la difficulté d'ajouter de nouvelles matières dans un programme déjà chargé, recommandent davantage d'inciter tout au long des études les étudiants à développer ces compétences afin de rencontrer au mieux les besoins de leurs futurs employeurs.

- 6 Le comité des experts s'est interrogé sur l'équilibre théorie-pratique dans la perspective des passerelles qu'un certain nombre d'étudiants ont déclaré envisager. La balance actuelle semble trop orientée pratique et requiert des efforts importants de mise à niveau pour les étudiants s'engageant vers un master.

Stages :

- 7 Le comité des experts estime que le suivi du TFE, du stage et des rapports peut être amélioré de plusieurs manières, notamment au niveau des processus de validation de suivi et lors de l'écriture du rapport.

Recommandations :

- introduire un processus formel de détection de problèmes en cours de stage.
- revoir le processus de validation pour en réduire la dépendance à l'évaluation d'une seule personne.
- veiller à une meilleure prise en compte par les étudiants des consignes du guide d'écriture, notamment au niveau de la forme.

- 8 La communication vers les étudiants se fait à travers plusieurs sites web.

Recommandation : la plateforme Claroline devrait être complétée et comporter toutes les informations requises (telles que les modifications d'horaire, par exemple).

- 9 Le comité des experts a remarqué l'absence de projet ou de pratique de recherche mais comprend la difficulté pratique de les mettre en œuvre dans le cadre du cursus évalué. Toutefois, les coopérations industrielles et la proximité des études de master devraient pouvoir permettre la mise en œuvre d'expériences pilotes semblables aux simulateurs DomoSim et ProcesSim utilisés par la section évaluée et développés avec la participation d'étudiants stagiaires.

- 10 Finalement, le comité des experts a constaté le positionnement local de l'école. Il s'agit d'une caractéristique de l'école qui ne peut être vue ni comme une force, ni comme une faiblesse. Toutefois ce positionnement entraîne un certain nombre de conséquences, certes assumées, dont l'équipe doit rester consciente car il s'agit d'un choix et non d'une imposition.

CHAP 2 : Les ressources humaines et matérielles

PRINCIPALES FORCES RECONNUES

- 1 Le comité des experts a rencontré des équipes enseignantes, administratives et techniques qualifiées, motivées, disponibles et faisant preuve d'une grande cohésion.
- 2 Le comité des experts apprécie la pyramide des âges faisant place à beaucoup de jeunes enseignants et la présence d'une personne ressource pour l'accompagnement du CAPAES.
- 3 Le comité des experts a particulièrement apprécié l'existence d'un vrai système de promotion des enseignants.
- 4 Sur le plan matériel, le comité des experts a jugé l'environnement propre et agréable. Les étudiants disposent d'une bibliothèque, d'une cafétéria, d'un terrain de sport et d'accès aux personnes à mobilité réduite. L'intégration à la Haute Ecole de la Communauté française en Hainaut donne des ressources à la section et une bonne mutualisation avec la filière électronique permet de disposer du matériel nécessaire à l'enseignement de l'électronique.
- 5 Le comité des experts apprécie le projet de disposer de matériel individuel pour les étudiants.

PRINCIPAUX POINTS D'AMELIORATION DETECTES

- 1 L'informatique de bureau et pédagogique doivent évoluer vers les concepts mis en œuvre par les industries, particulièrement en matière de virtualisation et d'utilisation des ressources *cloud*.

Recommandation : réviser l'infrastructure informatique, particulièrement celle mise à disposition des étudiants, et mettre en œuvre un environnement de serveurs virtualisés.
- 2 La gestion des communications par le secrétariat est parfois problématique.

Recommandation : utiliser une adresse e-mail standardisée pour tous, étudiants et enseignants afin de résoudre les problèmes de gestion d'adresses du secrétariat.
- 3 Le recrutement des enseignants se fait essentiellement dans le réseau actuel de l'école.

Recommandation : ouvrir systématiquement le recrutement vers l'extérieur.
- 4 Le nombre d'heures consacrées au suivi des stages et TFE ne semble pas suffisant.

Recommandation : en matière d'organisation, le comité des experts recommande d'en augmenter le nombre d'heures.
- 5 Actuellement, le personnel technique ne semble pas suffisamment pouvoir bénéficier de formation continue.

Recommandation : favoriser et inciter davantage la formation continue pour le personnel technique.
- 6 Les étudiants ne disposent pas d'un accès à une bibliothèque fournie en ouvrages informatiques.

Recommandation : le comité des experts recommande le développement de l'accès à d'autres bibliothèques, par exemple dans le cadre du Pôle hainuyer.

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

PRINCIPALES FORCES RECONNUES

- 1 Le comité des experts apprécie le très bon ancrage local, particulièrement le partenariat étroit avec diverses entreprises, les relations avec les centres de compétences, les écoles secondaires, l'UMons et le Pôle hainuyer.
- 2 Le comité des experts apprécie également les participations aux manifestations extérieures telles que JobContact, IT Jobday, SIEP, les informations données aux futurs étudiants ainsi que le retour vers la collectivité via le Printemps des Sciences.
- 3 Le comité des experts salue la création d'un poste assurant le développement du programme Erasmus.

PRINCIPAUX POINTS D'AMELIORATION DETECTES

- 1 Malgré la création d'un poste dédié, le comité des experts a constaté une faible mobilité des étudiants, particulièrement concernant le programme Erasmus.

Recommandations : attribuer des ressources au développement du programme Erasmus et aux contacts internationaux, informer les étudiants des possibilités offertes et les inciter à tenter l'expérience.

- 2 L'ouverture vers le monde extérieur gagnerait à être étendue à d'autres domaines.

Recommandations :

- intégrer des professeurs invités ou des enseignants ayant eu une expérience dans le secteur privé.
- augmenter la communication avec les entreprises, particulièrement dans le cadre du transfert de compétences ou de veille technologique que les entreprises réalisent.

- 3 Les expériences de relations contractuelles avec les entreprises sont positives et pourraient être développées.

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

PRINCIPALES FORCES RECONNUES

- 1 Le comité des experts a pu constater l'importance de la démarche qualité dans l'établissement et apprécie sa très bonne organisation. Le processus collectif est bien intégré, avec un bon outil (CAF), et bénéficie de l'appui institutionnel. Le comité des experts souligne un très bon rapport d'autoévaluation.
- 2 Le comité des experts apprécie la vision stratégique et la cohérence du projet de la direction de catégorie par rapport à la catégorie et à son environnement.
- 3 Le comité des experts apprécie que la direction ait le contrôle du recrutement.

PRINCIPAUX POINTS D'AMELIORATION DETECTES

- 1 Les étudiants devraient être plus impliqués dans la démarche qualité.

Recommandation : introduire les concepts de la qualité dans les cours et impliquer les représentants étudiants dans la démarche qualité de l'établissement.

- 2 L'implication des anciens étudiants dans la vie de l'établissement permettrait de renforcer les liens extérieurs, par exemple en organisant un retour d'expériences.

Recommandation : créer et animer une association d'anciens étudiants.

- 3 Le comité des experts pense qu'il est important d'adresser la question d'une intégration plus solide des anciens établissements fusionnés dans la Haute Ecole.

Conclusion

De la lecture du rapport d'autoévaluation et de sa visite dans l'établissement, le comité des experts retient une vision très positive. Le projet de l'établissement est cohérent et bien adapté aux besoins des étudiants et des entreprises de la région. Le positionnement de l'établissement témoigne d'un excellent ancrage dans l'environnement local. Il est supporté par des équipes soudées et par une vision stratégique cohérente. La direction dispose d'un véritable contrôle sur les ressources humaines et une politique de promotion des enseignants qui ne les condamne pas à une carrière plane. L'autoévaluation et la démarche qualité sont prises au sérieux par l'établissement et sont bien intégrées dans l'école. Cela se traduit sans surprise par une bonne appréciation des études par les étudiants et les employeurs que nous avons rencontrés.

Cela dit, l'accent local qui est au cœur du projet et qui fait la cohérence de l'établissement peut aussi devenir une faiblesse s'il n'est pas constamment évalué et mis en perspective avec les attentes du monde économique. Le comité des experts pense ici à la pratique des langues, à la mobilité des étudiants, au projet Erasmus et plus globalement aux liens avec les anciens étudiants et les entreprises. Il y a là un potentiel peu exploité pourtant porteur de nouvelles opportunités.

Finalement, la technologie informatique est en constante évolution et transforme non seulement notre vie économique mais de plus en plus notre vie sociale. Il y a déjà une pénurie d'informaticiens et les demandes de ressources compétentes ne font qu'augmenter. L'établissement et ses diplômés ont tous les éléments en main pour bénéficier de cette évolution favorable, à condition d'en suivre avec attention les changements.

RISQUES

- 1 Les métiers considérés comme techniques ou technologiques souffrent d'une désaffectation croissante. Les études d'informaticien sont malheureusement également affectées.
- 2 Alors que l'évolution technologique s'accélère, des procédures lourdes ou longues pour l'acquisition de matériel ne peuvent influencer négativement la capacité de l'établissement à s'adapter aux besoins actuels des formations.
- 3 La fixation des appellations des cours par décret ne permet pas de rester en phase avec l'évolution de la technologie. Des appellations désuètes, ou non en phase avec la culture informatique des étudiants potentiels, ne peuvent que renforcer la désaffectation à l'égard des curriculums proposés. Des appellations identiques pour toutes les écoles ne permettent pas de rendre visible une approche particulière choisie par l'établissement.

OPPORTUNITES

- 1 L'image technologique globale des études et le stéréotype de l'informaticien ont un effet négatif sur l'inscription des jeunes filles dans ces études. En améliorant sa communication vers le potentiel public étudiant féminin, l'établissement pourrait disposer d'un potentiel d'inscriptions supplémentaires permettant de compenser la désaffectation des étudiants pour cette filière, voire d'inverser la tendance.
- 2 L'évolution technologique s'accélère et offre chaque jour de nouvelles possibilités d'usage ou de marché. Le secteur informatique restera extrêmement demandeur de compétences à court, moyen ou long terme.
- 3 L'environnement économique se transforme de plus en plus grâce à une utilisation intense des technologies informatiques. Les diplômés se trouvent au cœur de l'augmentation de la productivité et des parts de marché de toutes les entreprises, grandes ou petites, locales ou régionales et certainement mondiales.
- 4 L'intégration dans le Pôle hainuyer ouvre des perspectives certaines d'enrichissement de la formation, des collaborations ou des perspectives d'évolution pour les étudiants.

EN SYNTHÈSE

Points forts	Points d'amélioration
<ul style="list-style-type: none">⇒ Très bon ancrage et adaptation aux besoins locaux⇒ Bonne qualité, motivation et cohésion des équipes pédagogique, administrative et technique⇒ Possibilité de promotion des enseignants⇒ Satisfaction des étudiants et employeurs à l'égard de la formation⇒ Plateforme Claroline⇒ Collaborations industrielles externes⇒ Synergies avec la Haute Ecole⇒ Participation des étudiants à l'évaluation des enseignements⇒ Environnement agréable⇒ Vision stratégique de la direction de catégorie⇒ Démarche qualité intégrée	<ul style="list-style-type: none">⇒ Peu d'aspects multidisciplinaires⇒ Peu de pratique des concepts de base de la gestion de projet, de la qualité et de la sécurité informatique⇒ Communication, connaissances linguistiques et <i>soft skills</i> pas assez développées⇒ Certains syllabi uniquement sous forme de transparents⇒ Manque de détection des stages à problème⇒ Absence d'une communication intégrée⇒ Bibliothèque inadéquate⇒ Absence d'adresse e-mail unifiée⇒ Faible mobilité des étudiants à l'international⇒ Stratégie d'ouverture et de contact extérieur vers les entreprises et les anciens étudiants peu développée

Opportunités et risques

- ⇒ Les stéréotypes et la désaffection des étudiants
- ⇒ Le réservoir potentiel d'étudiantes
- ⇒ L'évolution technologique et les transformations économiques induites
- ⇒ La définition rigide des formations et des intitulés de cours
- ⇒ L'intégration dans le Pôle hainuyer

Recommandations

- ⇒ Introduire les notions de base de la qualité, de la gestion de projet et de la sécurité informatique dans tous les cours et exercices de toutes les années sous forme de consignes informatives
- ⇒ Construire tous les supports de cours sous forme de syllabi rédigés
- ⇒ Examiner les difficultés rencontrées par les étudiants pour la passerelle vers le master
- ⇒ Introduire un processus formel de détection des stages à problème, étendre les « validateurs » et veiller au respect des consignes formelles dans les rapports
- ⇒ Généraliser Claroline comme source unique de communication et standardiser les adresses e-mail
- ⇒ Réviser l'infrastructure informatique et les investissements qui y sont associés
- ⇒ Sensibiliser les étudiants à la mobilité et développer le programme Erasmus
- ⇒ Augmenter l'ouverture vers l'extérieur par l'établissement de contacts plus étroits avec les entreprises, les anciens étudiants, le recrutement et des professeurs invités
- ⇒ Créer et animer une association d'anciens étudiants

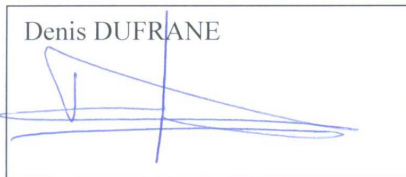
Droit de réponse de l'établissement évalué

Après avoir pris connaissance du rapport préliminaire et analysé la synthèse des recommandations, nous sommes satisfaits des éléments mis en évidence, dans la mesure où ceux-ci reflètent fidèlement le rapport oral rendu à l'issue de la visite des experts. Ce rapport préliminaire souligne la qualité de la formation évaluée, ce qui ne peut que nous réjouir et nous encourager à redoubler d'ardeur pour que les recommandations formulées soient suivies d'effet le plus rapidement possible.

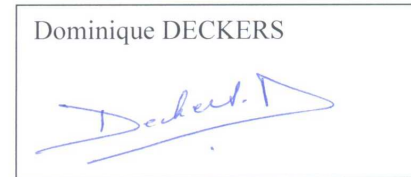
L'établissement ne souhaite pas formuler d'observations de fond

Page	Chap.	Point ¹	Observation de fond

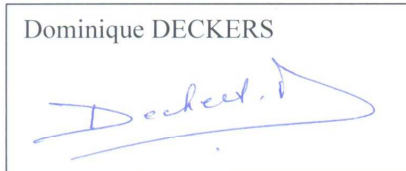
Nom et signature du Directeur-Président

Denis DUFRANE


Nom et signature du coordonnateur de l'autoévaluation

Dominique DECKERS


Nom et signature du Directeur de catégorie

Dominique DECKERS


¹ Mentionner la rubrique (force, point d'amélioration ou recommandation) suivie du numéro précédant le paragraphe.