



Agence pour l'Evaluation de
la Qualité de l'Enseignement Supérieur

**Evaluation du bachelier
« informatique et systèmes (finalités automatique
et technologie de l'informatique) »
2011-2012**

RAPPORT FINAL DE SYNTHÈSE

Haute Ecole Ephec

Comité des experts :

Bruno SCHRÖDER, président

MM. Patrick BONNIN et Philippe NICOLAS,

Mme Blandine MAES et 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 15 et 16 décembre 2011 à l'Haute École EPHEC, pour procéder à l'évaluation du bachelier « informatique et systèmes (finalité automatique et finalité technologie de l'informatique) ». 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 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 entretiens 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 brièvement présenté l'établissement, il 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.

Ce rapport décrit deux finalités différentes du bachelier « informatique et systèmes » ; automatique et technologie de l'informatique. Bien que ces dernières soient sur des campus différents et gérées pour une bonne part de manière distincte, les résultats de cette évaluation sont présentés conjointement.

Néanmoins, quelques remarques sont spécifiques à une des deux finalités. Par souci de brièveté et de clarté, la première finalité sera appelée **AU** et la seconde **TI**.

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

L'École Pratique de Hautes Etudes Commerciales (EPHEC) a été créée en 1969. Son conseil d'administration agit en tant qu'organe du Pouvoir Organisateur.

La mission de la haute école consiste à organiser des formations diplômantes au niveau supérieur technique et économique de type court.

Le cursus « informatique et systèmes » est organisé en deux finalités, correspondant chacune à une implantation. La finalité automatique est dispensée à Schaerbeek tandis que la finalité technologie de l'informatique est dispensée à Louvain-la-Neuve. Le comité des experts s'est rendu sur les deux implantations.

- 1 Les experts soulignent que les programmes sont cohérents, qu'ils permettent d'atteindre les objectifs de la formation et préparent bien aux métiers des deux finalités. L'articulation théorie-pratique est bien pensée, l'évolution de la charge de travail est correctement répartie sur les 3 années (même si la BA3 semble un peu trop chargée) et les taux de réussite et d'insertion professionnelle sont élevés. La coordination pédagogique est bien assurée et permet la synchronisation au sein de chaque équipe enseignante.
- 2 Les rencontres avec les employeurs et les anciens étudiants ont permis aux experts de constater que les étudiants sont polyvalents, autonomes et capables d'apprendre rapidement. Les anciens étudiants n'ont pas constaté de lacunes dans leur formation lors de leur intégration dans le monde professionnel.

Recommandation : les experts recommandent en outre d'évaluer la possibilité de proposer en plus des projets transversaux pluridisciplinaires avec les autres sections de l'école (marketing et comptabilité), de poursuivre le renforcement des capacités linguistiques des étudiants et d'offrir une stimulation à l'entrepreneuriat.

- 3 Les experts notent positivement l'accent mis sur l'apprentissage global de la sécurité dans le cursus.
- 4 Les entretiens ont fait ressortir une bonne concertation entre enseignants (par exemple : le cours de mathématique en AU construit en collaboration avec les enseignements techniques), une pédagogie orientée vers la pratique à travers différents projets (qui fonctionne comme en témoigne l'évolution des étudiants sur les 3 années), un bon apprentissage de l'autonomie et une vraie adaptation à l'hétérogénéité des publics, d'origines et formations différentes, certains venant d'une situation d'échec.
- 5 Les experts apprécient la semaine de pré-stage des TI permettant la fusion des différentes techniques dans un même projet.
- 6 Les experts apprécient particulièrement les différences d'approches (historiques et philosophiques) entre TI et AU, l'établissement disposant ainsi d'un réservoir d'expériences particulièrement étendu.
- 7 Les experts saluent la qualité des syllabi pour les 2 finalités et la disponibilité de la plateforme e-campus pour la distribution de l'information. Les experts apprécient particulièrement l'accès à la plateforme que gardent les anciens pour certains documents.

Recommandation : le comité des experts encourage cependant la mise en place de cours en ligne dynamiques et l'utilisation généralisée de la plateforme.

- 8 Les experts soulignent particulièrement la bonne tenue des fiches ECTS et leur communication notamment via la plateforme e-campus. Les experts ont également apprécié le tableau croisé en TI (cours/compétences/ années/heures/crédits).
- 9 Les entretiens ont démontré que les informations à destination des étudiants arrivent en temps voulu à travers plusieurs canaux (brochures, e-campus, titulaire de classe) et correspondent à un vrai effort de faire passer l'information auprès des étudiants.
- 10 Les experts saluent particulièrement le service d'aide à la réussite et les différents moyens proposés aux étudiants : tutorat dont tutorat d'été, remédiations en mathématique et principes de programmation ainsi que les entretiens individuels avec les étudiants après les évaluations de la Toussaint et de janvier. Les experts soulignent la collecte et la tenue de statistiques sur le nombre d'étudiants et d'heures

consacrées à la promotion de la réussite. Les experts soutiennent le projet de mesure d'impact du service d'aide à la réussite.

- 11 Les experts ont particulièrement apprécié l'organisation et le suivi des stages et TFE. Les méthodes étant différentes entre les 2 sections, les experts soulignent que l'établissement dispose de 2 champs d'expérience différents validés positivement sur le terrain. Les experts tiennent à souligner le bon feedback des professionnels, le bon suivi par les maîtres de stages et les tuteurs et plus globalement la qualité des guides à destination des étudiants pour les stages et TFE. Plus particulièrement, les experts apprécient la qualité du processus d'attribution des stages et la semaine de pré-stage en TI et la qualité du suivi en AU.

Recommandations : les experts encouragent l'établissement à développer une synthèse des 2 approches qui combinerait les points forts développés par les 2 finalités.

PRINCIPAUX POINTS D'AMELIORATION DETECTES

- 1 Les différences d'approches entre les 2 finalités procurent une expérience et un réservoir de savoir pertinent que l'établissement se doit d'exploiter.

Recommandation : le comité des experts encourage l'établissement à identifier les points forts de chaque approche et à développer une politique de synergie entre les sites et finalités.

- 2 Bien que les approches pédagogiques soient cohérentes, intégrées et mises en œuvre par les équipes enseignantes, elles sont peu conceptualisées et peu formalisées.

Recommandation : le comité des experts invite à la formalisation des options pédagogiques et à l'identification et à la mise en place des mécanismes de maintien de la cohérence pédagogique.

- 3 Le référentiel de compétences est en cours de construction et sa mise en place sera délicate.

Recommandation : le comité des experts invite l'établissement à identifier les critères d'évaluation de la mise en œuvre des compétences. Il recommande également de réfléchir aux différentes compétences attendues (et les accompagner de traductions opératoires) et aux critères d'évaluation explicites.

- 4 Les experts constatent un manque de pratique de la gestion de projet, de l'estimation du temps de travail nécessaire et du « reste à faire », des procédures de test, de la documentation et des procédures qualité en général alors que ces pratiques sont fondamentales en entreprise, quelle que soit la fonction exercée.

Recommandation : le comité des experts recommande l'introduction et la mise en pratique de ces notions dans tous les cours pour tous les exercices dès le début du cursus.

- 5 En TI, les rapports de stages consultés par le comité des experts sont essentiellement descriptifs et témoignent d'un manque certain d'analyse et de critères rédactionnels pertinents et adéquats au monde professionnel.

Recommandation : les experts insistent sur la formation à la communication que représentent le rapport de stage et recommandent d'en faire un élément important de l'apprentissage de la communication professionnelle.

- 6 Les fiches ECTS sont des sources d'information importantes pour les étudiants mais elles sont écrites de manière assez succincte.

Recommandation : les experts recommandent d'en améliorer la rédaction sur le modèle du guide de stage et TFE.

CHAP 2 : Les ressources humaines et matérielles

PRINCIPALES FORCES RECONNUES

- 1 Le comité des experts a particulièrement apprécié la qualité des équipes enseignantes, tant à Schaerbeek qu'à Louvain-la-Neuve. Les entretiens témoignent de la proximité, de la disponibilité et de l'écoute des enseignants et de la direction envers les étudiants dans les 2 finalités. Les experts apprécient également l'apport des enseignants associés (experts, professeurs d'université).
- 2 Les experts apprécient la politique de ressources humaines, particulièrement la formation continue des enseignants facilitée et financée par l'établissement, l'évaluation de fonction tous les deux ans ainsi que le bon accompagnement et le souci d'une bonne intégration des nouveaux enseignants.
- 3 Les experts soulignent le service social et la présence d'un médecin pour les étudiants.
- 4 Les experts estiment que les infrastructures sont de bon niveau sur les 2 sites, tenant compte de l'investissement prévu en AU l'année prochaine. Le matériel informatique, électronique et automatique est adéquat et satisfaisant. Ils notent également l'accès facilité pour les personnes à mobilité réduites.
- 5 Les experts apprécient particulièrement que les enseignants de Louvain-La-Neuve disposent de bureaux.
- 6 Les experts apprécient finalement l'organisation d'activités sportives et culturelles au sein de l'établissement.

PRINCIPAUX POINTS D'AMELIORATION DETECTES

- 1 Le travail volontaire et la charge de travail effective des enseignants ne sont pas documentés. Les experts tiennent à attirer l'attention sur le risque d'épuisement des enseignants confrontés à la nécessité d'ajouter des heures « volontaires » pour remplir convenablement leur mission.

Recommandation : le comité des experts encourage l'établissement à reconnaître et rendre explicite la charge de travail réelle des enseignants.

- 2 Il n'existe pas de politique de promotion des enseignants.

Recommandation : le comité des experts invite l'établissement à développer une politique de promotion des enseignants.

- 3 Les experts ont constaté une insuffisance d'investissements pour la finalité AU en matière de maquettes pédagogiques et de maintenance.

Recommandation : le comité des experts recommande de prioriser ces investissements pour la finalité AU.

- 4 Les experts soulignent l'absence d'une bibliothèque propre à l'établissement.

Recommandation : le comité des experts encourage l'établissement et les étudiants à profiter de la proximité de l'université et des partenariats existants.

- 5 Des difficultés de stationnement aux abords de l'établissement sont soulignées.

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

PRINCIPALES FORCES RECONNUES

- 1 Le comité des experts apprécie le développement des relations avec les anciens, notamment l'accès qui leur est laissé à la plateforme e-Campus et avec les employeurs à travers le questionnaire de satisfaction et la possibilité de donner un feedback sur le programme dans le cadre du stage.
- 2 Les experts notent la bonne réputation de l'établissement et sa politique de participation aux salons et manifestations extérieures.

Recommandation : les 2 finalités informatiques étant assez différentes des études commerciales qui font l'image de marque de l'EPHEC, les experts recommandent de développer un programme de relations extérieures spécifique à l'informatique.

- 3 Les experts soulignent finalement les liens qui existent avec les labos de recherche des universités pour les stages et TFE.

PRINCIPAUX POINTS D'AMELIORATION DETECTES

- 1 Les experts soulignent la faible mobilité des étudiants en informatique.

Recommandation : le comité des experts recommande d'intensifier les projets ERASMUS et les contacts internationaux et de diversifier les possibilités en dehors des possibilités avec le Canada.

- 2 Les collaborations avec les entreprises sont peu nombreuses et peu formalisées alors que lors des entretiens avec les représentants de profession, ces derniers ont confirmé être désireux de participer à l'information des étudiants et de l'établissement en donnant des conférences.

Recommandation : le comité des experts encourage l'établissement à intensifier et formaliser les collaborations avec le monde professionnel notamment pour l'organisation de conférences à destination des étudiants.

- 3 Le comité des experts a constaté que le site web de l'établissement n'était pas à jour.

Recommandation : les experts recommandent de porter une attention particulière à la mise à jour du site web, première vitrine du monde extérieure sur l'établissement.

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

PRINCIPALES FORCES RECONNUES

- 1 Le comité des experts apprécie particulièrement le modèle consensuel de gouvernance de l'établissement. La démarche qualité est bien comprise dans toute l'institution et est bien adoptée par les équipes enseignantes qui sont parties prenantes du modèle, de manière informelle toutefois. Les experts apprécient également la très bonne qualité de la forme du rapport d'autoévaluation.
- 2 Les experts notent positivement la mise en place de l'évaluation des enseignements par les étudiants.

PRINCIPAUX POINTS D'AMELIORATION DETECTES

- 1 Chaque section dispose de bonnes pratiques utiles à tous. Le comité des experts regrettent cependant le manque de synergies et de communications entre les deux sites et entre les deux finalités.

Recommandation : le comité des experts encourage l'établissement à mettre en place une politique volontariste de renforcement de la communication et des synergies.

- 2 Le modèle de gouvernance et l'approche qualité sont mis en œuvre de manière informelle et dépendent de l'adoption personnelle des enseignants. Le comité des experts souligne le risque de dérive en cas d'évolution des équipes.

Recommandation : le comité des experts recommande la pérennisation du modèle de gouvernance et de l'approche qualité en les formalisant, notamment par exemple, par la sélection et l'adoption d'indicateurs de gestion. L'adoption de la démarche qualité pourrait également se faire à travers les cours notamment par l'introduction de la pratique de la qualité logicielle dans tous les cours dès le début de la formation.

- 3 Le plan d'action du rapport d'auto-évaluation ne précise pas les échéances et les personnes responsables de chaque action.

Recommandation : les experts encouragent l'établissement à compléter son plan d'action et à l'actualiser.

Conclusion

En synthèse, l'opinion du comité des experts est positive pour les 2 finalités. Les projets et programmes sont très cohérents, mis en œuvre par des équipes motivées, proches des étudiants et disponibles. Les syllabi sont de bonne qualité et une plateforme virtuelle est disponible. L'infrastructure et le matériel mis à disposition des étudiants sont de bon niveau. Les stages et TFE sont bien encadrés et bien intégrés dans la formation. Les témoignages recueillis auprès des anciens étudiants et des employeurs confirment la qualité des formations. La démarche qualité est correctement implantée.

Si les projets pédagogiques et la gouvernance sont bien intégrés et partagés par les équipes, ils doivent encore être formalisés pour être pérennisés, particulièrement si l'on tient compte du vieillissement de l'équipe enseignante et des départs à venir. Spécifiquement, la plateforme e-Campus doit être systématisée comme moyen unique de communication des informations pendant les études. Par ailleurs, les 2 finalités fonctionnant de manière très indépendante, chaque équipe dispose maintenant de bonnes pratiques différentes constituant une réserve d'expériences organisationnelles dont l'établissement peut profiter pour autant que des synergies et la communication entre sites et finalités soient intensifiées. Les experts recommandent fortement de développer ces transferts d'expertises entre les sites et les finalités.

Finalement, la technologie informatique est en constante évolution et transforme non seulement notre vie économique mais aussi, et de plus en plus, notre vie sociale. Il y a déjà 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. Les experts recommandent donc de structurer et d'intensifier les relations extérieures, non seulement avec les anciens et les entreprises mais aussi dans le cadre du programme ERASMUS et des contacts avec les laboratoires universitaires.

En conclusion, les experts sont confiants pour le futur de la qualité des enseignements et des diplômés de 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. Pour autant que l'établissement puisse communiquer adéquatement vers les étudiantes, il y a là un réservoir extraordinaire d'inscriptions supplémentaires permettant au moins de compenser la désaffectation des étudiants, voire d'inverser la tendance.
- 2 L'évolution technologique s'accélère et offre chaque jour de nouvelles possibilités d'usage ou de marche. Le secteur informatique restera extrêmement demandeur de compétence 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 de plus en plus 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. Le Brabant Wallon et Bruxelles offrent la des possibilités non négligeables dont l'établissement devrait pouvoir profiter.
- 4 Une fusion éventuelle, que ce soit de AU et TI ou de AU et Electromécanique, pour autant qu'elle soit bien pensée, pourrait résoudre des problèmes de ressources humaines ou de taille critique.

RISQUES :

- 1 Les évolutions possibles du paysage de l'enseignement supérieur, notamment les fusions, risque de contraindre l'établissement à de transformations problématiques.

- 2 Les métiers considérés comme techniques ou technologiques souffrent d'une image stéréotypée et d'une désaffectation croissante. Les études d'informaticiens sont malheureusement également affectées ce qui se traduit par une baisse des inscriptions tant en AU qu'en TI.
- 3 Alors que l'évolution technologique s'accélère, le coefficient de financement à 1.1 ne permet pas de couvrir l'investissement nécessaire pour rester dans l'état de la technologie. Le nombre croissant d'étudiants boursiers, correspondant au public particulier de l'établissement ne facilite pas le financement.
- 4 La fixation des appellations des cours par décret ne permet pas de rester en phase avec l'utilisation 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 tous les établissements ne permettent pas de rendre visible une approche particulière choisie par l'EPHEC.
- 5 Le positionnement de l'automatique en « informatique et système » ne correspond pas vraiment à la réalité industrielle de la formation et réduit la visibilité de la formation.
- 6 L'évolution inévitable des ressources humaines de l'école peut avoir des conséquences négatives.

EN SYNTHÈSE :

Points forts	Points d'amélioration
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Qualité, proximité des équipes enseignantes ⇒ Richesse des approches des 2 finalités ⇒ Cohérence globale et qualité du programme ⇒ Syllabi de qualité et existence d'une plateforme e-campus ⇒ Informations suffisantes à destination des étudiants ⇒ Bonne organisation et suivi des stages et TFE ⇒ Présence d'un service d'aide à la réussite ⇒ Politique de gestion des ressources humaines ⇒ Présence d'un service social ⇒ Infrastructures et parc informatique adaptés à la formation ⇒ Mise en place de relations avec les anciens ⇒ Bonne réputation de l'EPHEC ⇒ Gouvernance et démarche qualité consensuelle ⇒ Bon rapport d'autoévaluation 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Manque de synergie entre les 2 finalités ⇒ Non formalisation des options pédagogiques ⇒ Manque de pratiques professionnelles dans les cours ⇒ Manque de projets transversaux ⇒ Rapports de stage trop descriptifs ⇒ Absence de fiches ECTS complètes ⇒ Charge de travail effective des enseignants non documentée ⇒ Absence de politique de promotion des enseignants ⇒ Manque d'investissements en AU ⇒ Relations extérieures propres à l'informatique peu nombreuses ⇒ Programme Erasmus peu développé ⇒ Manque de collaborations avec les entreprises ⇒ Plan d'action sans échéance ⇒ Manque de formalisation et pérennisation de la gouvernance et de l'approche qualité

Opportunités et risques

- ⇒ L'évolution technologique et les transformations économiques induites
- ⇒ Le dynamisme de l'environnement économique bruxellois et du Brabant Wallon
- ⇒ Financement (coefficient de financement à 1.1) et évolution des moyens de l'établissement insuffisants pour tenir compte de l'évolution de la technologie et pour les investissements requis
- ⇒ Durée de construction d'une image de marque reconnue par les entreprises/employeurs
- ⇒ Stéréotypes des métiers techniques et technologies et désaffectation des étudiants malgré un important recrutement potentiel d'étudiants
- ⇒ Fusion éventuelle et évolution institutionnelle de l'enseignement supérieur en Fédération Wallonie-Bruxelles
- ⇒ Définition rigide des formations et des intitulés de cours
- ⇒ Positionnement inadéquat de la finalité automatique en « informatique et système »

Recommandations

- ⇒ Mettre en place une politique volontariste de renforcement de la communication et des synergies entre les deux finalités
- ⇒ Formaliser les options pédagogiques, mettre en place des mécanismes de maintien de la cohérence
- ⇒ Identifier les critères d'évaluation de la mise en œuvre des compétences
- ⇒ Généraliser la plateforme e-Campus comme moyen unique de communication
- ⇒ Mettre en pratique les notions de gestion de projet, d'estimation, test, documentation et qualité dans tous les cours pour tous les exercices dès le début du cursus
- ⇒ Proposer des projets transversaux pluridisciplinaires avec les autres formations de l'établissement
- ⇒ Reconnaître et rendre explicite la charge de travail réelle des enseignants
- ⇒ Développer une politique de promotion des enseignants
- ⇒ Financer un plan d'investissement en section AU
- ⇒ Développer un programme de relations extérieures spécifique aux 2 finalités informatiques
- ⇒ Intensifier les projets ERASMUS et les contacts internationaux
- ⇒ Augmenter et formaliser les collaborations avec les entreprises
- ⇒ Introduire la qualité dans tous les cours dès le début de la formation
- ⇒ Pérenniser le modèle de gouvernance et l'approche qualité en les formalisant
- ⇒ Compléter et actualiser le plan d'action

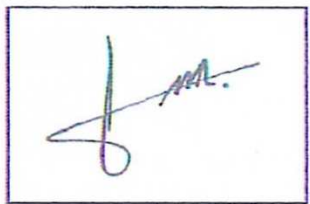
Droit de réponse de l'établissement évalué

Commentaire général éventuel :

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

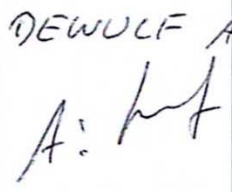
Page	Chap.	Point ¹	Observation de fond
<i>NEANT</i>			

Nom et signature du (de la) Directeur(-trice)-Président(e)



Nom et signature du (de la) coordonnateur(-trice) de l'autoévaluation

COSTA E.


DEWULF A.


Nom et signature du (de la ou des) Directeur(-trice)(s) de catégorie



J Mosbeux
Directeur de Catégorie
Haute Ecole EPHEC
Chef de département ISAT