



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

RAPPORT D'ÉVALUATION CONTINUE

Cluster Technologie médicale

Bachelier Technologue de laboratoire
médical
Bachelier Technologue en imagerie
médicale

Haute École de la Province de Liège
(HEPL)

Marc NAGELS
Patricia NEY
Renate RINNERHOFER
Zacharie SADEK

28 juin 2024

Table des matières

Technologie médicale : Haute École de la Province de Liège	3
Synthèse	4
Introduction : principales évolutions de contexte depuis l'évaluation initiale.....	7
Critère A.....	8
Critère B.....	12
Critère C.....	18
Conclusion	20
Droit de réponse de l'établissement.....	21

Technologie médicale : Haute École de la Province de Liège

Contexte de l'évaluation

L'Agence pour l'évaluation de la qualité de l'enseignement supérieur (AEQES) a procédé en 2023-2024 à l'évaluation continue du cluster « Technologie médicale ». Cette évaluation se situe dans la continuité de l'évaluation précédente de ce cursus, organisée en 2017-2018.

Dans ce cadre, le comité d'évaluation continue, mandaté par l'AEQES et accompagné par un membre de la Cellule exécutive, se sont rendus le 12 décembre 2023 à la Haute École de la Province de Liège. Le présent rapport rend compte des conclusions auxquelles sont parvenus les experts après la lecture du dossier d'avancement remis par l'entité et à l'issue des entretiens, des observations réalisées et de la consultation des documents mis à disposition. Bien que l'objet de la présente évaluation continue soit les bacheliers en Technologie de laboratoire médical et en Technologie en imagerie médicale, la visite (et le rapport qui en découle) ne constitue pas une nouvelle évaluation initiale du programme; elle vise à mettre en lumière l'état de réalisation du plan d'action établi suite à la visite de 2017-2018 ainsi qu'un ensemble de recommandations en vue de l'amélioration de la culture qualité. En ce sens, le rapport comporte des éléments spécifiques au programme ainsi que des recommandations plus générales sur la gestion du programme, la démarche qualité qui s'y rapporte et la culture qualité.

Le comité des experts tient à souligner la parfaite coopération de la coordination qualité et des autorités académiques concernées à cette étape du processus d'évaluation. Ils désirent aussi remercier les membres de la direction, les membres du personnel enseignant et les étudiants qui ont participé aux entretiens et qui ont témoigné avec franchise et ouverture de leur expérience.

Composition du comité¹

- Marc Nagels, expert de l'éducation, en gestion de la qualité et président du comité.
- Patricia Ney, experte paire et de la profession.
- Renate Rinnerhofer, experte paire.
- Zacharie Sadek, expert étudiant.

¹ Un résumé du *curriculum vitae* des experts est disponible sur le site internet de l'AEQES : http://aeqes.be/experts_comites.cfm.

Synthèse

FORCES PRINCIPALES

- La démarche qualité largement perfectionnée sous l'impulsion des autorités de la HE.
- Développement de la formation continue en TLM et TIM
- Rencontres interdisciplinaires lors de la journée de l'étudiant en Santé.
- Visite de laboratoire dès le bloc 1 et stage dès le bloc 2 en TLM.
- Activités de simulation en TIM

FAIBLESSES PRINCIPALES

- Retards administratifs dans la transmission des PAE.
- Participation faible aux EEE limitant les recueils de données quantitatives pour alimenter la démarche qualité.
- Peu de maître de formation pratique en TLM.
- Représentation étudiante via les déléguées incomplète en TIM
- Faible marge de manœuvre sur la question des budgets relatifs aux infrastructures.

OPPORTUNITÉS

- Emploi TLM et TIM en pénurie.
- Participation au projet Fun For Lab.
- Développement de la recherche qui peut augmenter la notoriété des sections et initier des améliorations dans les cursus.

MENACES

- Un niveau scientifique insuffisant à l'entrée en formation.
- Un trop faible nombre de diplômés produits par la HE pour couvrir les besoins des terrains professionnels

RECOMMANDATIONS PRINCIPALES

1. Faire arriver à maturité et perfectionner les processus de recueil de données et les méthodes indispensables aux diagnostics, à la détermination des actions correctives et à l'évaluation des actions.
2. Les pratiques pédagogiques considérées comme innovantes par les enseignants, telles que la simulation, supposent une mise en œuvre experte. Poursuivre dès lors les actions visant à favoriser une formation *ad hoc* des enseignants à ce dispositif et s'assurer que les enseignants puissent bel et bien profiter des ressources institutionnelles pour se former à la simulation.
3. Poursuivre l'effort consistant à renforcer le sens des apports scientifiques dans la visée du métier. À cette fin, il encourage les sections à renforcer la présence d'enseignants au profil métier, surtout en TLM.
4. S'assurer de la validation des PAE dans un délai adéquat pour permettre aux étudiants d'accéder à l'École virtuelle et aux cours dès le début de l'année académique.

Présentation de l'établissement et du programme évalué

La Haute École de la Province de Liège (HEPL) résulte de la fusion en 2007 de trois hautes écoles (la Haute École Rennequin Sualem, la Haute École Léon-Éli Troclet et la Haute École André Vésale). Elle relève du réseau officiel organisé et subventionné par la Province de Liège.

Son pouvoir organisateur est la Province de Liège.

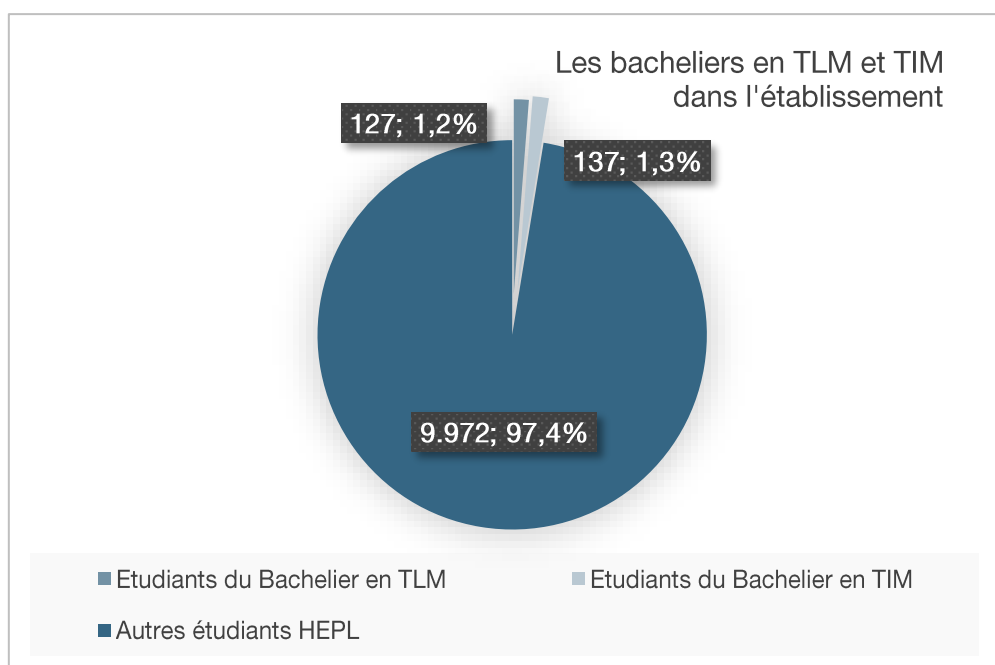
La Haute École comporte sept départements (agronomique, économique et juridique, de la santé, psychologique et de l'éducation, sociale et communication, de la motricité et technique) et dispense 47 formations de type court ou long et 13 spécialisations. Ces dernières sont réparties, selon le département sur dix implantations.

Le département de la santé organise, outre les bacheliers en Technologie de laboratoire médical (TLM) et en Technologie en imagerie médicale (TIM), six autres bacheliers (en Audiologie, en Diététique, en Hygiéniste bucco-dentaire, en Infirmier responsable de soins généraux, en Orthoptie et en Sage-femme), un master en Sciences infirmières et huit spécialisations.

Les bacheliers en Technologie en laboratoire médical (Bac TLM) et en Technologie en imagerie médicale (Bac TIM) sont organisés sur l'implantation du Quai du Barbou à Liège.

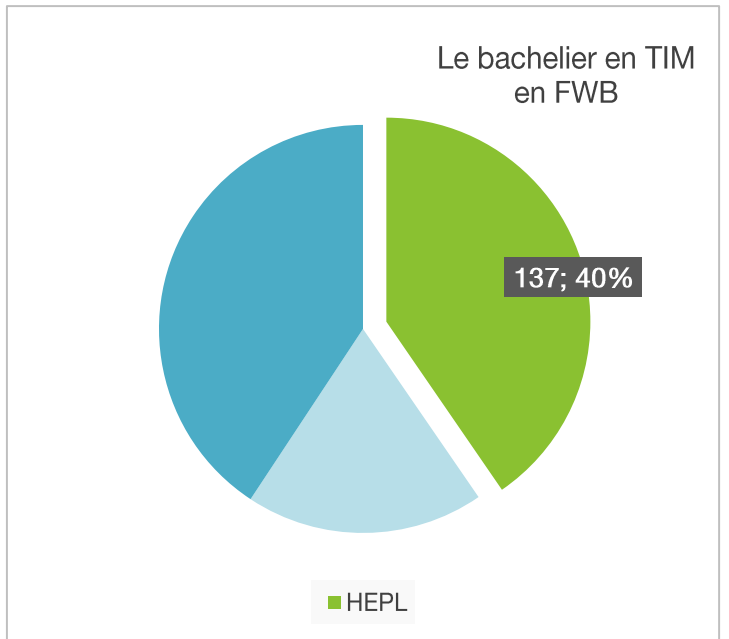
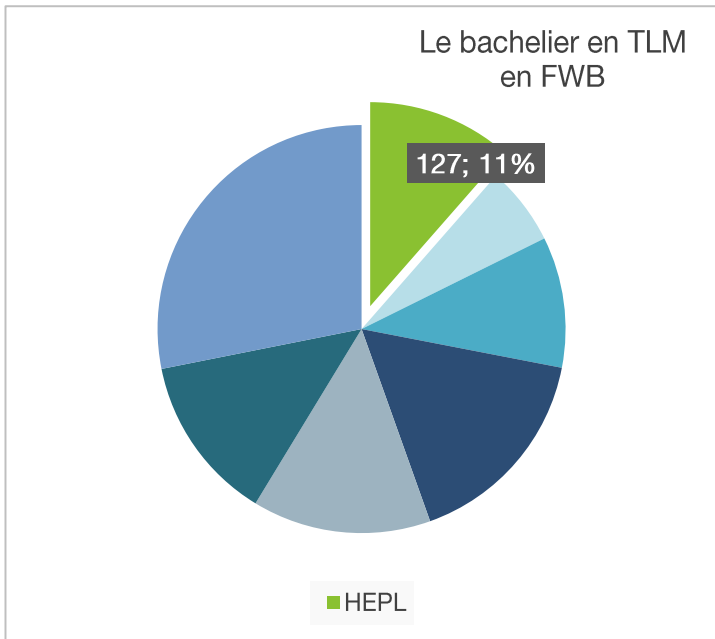
En 2021-2022, 127 étudiant-es sont inscrits au bachelier en Technologie en laboratoire médical, sur un total de 10 236 inscrits à la HEPL, soit 1,2 % des effectifs. Ces 127 étudiant-es représentent, par ailleurs, 11 % des étudiants inscrits à ce même bachelier sur un total de 1109 étudiants pour l'ensemble de la Fédération Wallonie-Bruxelles².

En 2021-2022, 137 étudiant-es sont inscrits au bachelier en Technologie en imagerie médicale, sur un total de 10 236 inscrits à la HEPL, soit 1,3 % des effectifs. Ces 137 étudiant-es représentent, par ailleurs, 40 % des étudiants inscrits à ce même bachelier sur un total de 339 étudiants pour l'ensemble de la Fédération Wallonie-Bruxelles³.



² Source : base de données SATURN, année de référence 2021-2022.

³ *Idem.*



Introduction : principales évolutions de contexte depuis l'évaluation initiale

La crise sanitaire de la covid-19 a marqué la période depuis l'évaluation initiale. Les modalités pédagogiques habituelles ont été, au moins pour un temps, profondément modifiées. Il est d'ailleurs possible d'affirmer que le rapport à la formation, tant celui des étudiants que des enseignants, a pu être impacté et conduise à des souhaits d'une plus grande souplesse de la formation.

Le décret Paysage a été mis à jour peu de temps avant la visite d'évaluation continue des programmes de TLM et TIM. Des changements importants en termes de structuration des parcours étudiants sont en cours d'élaboration et de réalisation dans les hautes écoles.

Ces dernières années, la HEPL a revu les postes de direction et le périmètre de leurs responsabilités. Les formations de bacheliers en TLM et TIM ont intégré une nouvelle structure, le département des sciences de la santé, sous la responsabilité d'une directrice récemment nommée.

Des cellules transversales réorganisées proposent aujourd'hui leurs ressources aux sections de TIM et TLM : cellule d'appui pédagogique et numérique (CAPN), service d'aide à la réussite (SAR). La cellule qualité a pris en charge la diffusion des EEE pour l'ensemble de la HEPL pendant deux années académiques avant que cette procédure ne soit informatisée et systématisée.

Le nombre d'étudiants reste stable depuis 2018 dans les deux sections. La chute des effectifs est par contre notable entre le bloc 1 et le bloc 2 et se poursuit dans une moindre mesure entre le bloc 2 et le bloc 3. Le nombre de diplômés a augmenté après l'année 2018-2019 et reste relativement stable depuis. Ce nombre reste toutefois peu important au regard des besoins du monde professionnel.

Critère A

L'établissement/l'entité s'est engagé(e) dans une démarche d'amélioration continue adaptée à ses objectifs et s'appuyant sur des choix motivés, notamment en regard des recommandations de l'évaluation externe. Cette démarche est explicite et se fait avec la participation des parties prenantes, internes et externes à l'établissement/l'entité.

CONSTATS ET ANALYSES

Démarche d'amélioration continue : fonctionnement et caractère pérenne

- 1 La politique qualité de la HE a été revue en profondeur pour la période considérée, entre l'évaluation initiale de 2018 et l'évaluation continue de 2023. Les instances décisionnelles ont joué un rôle prépondérant en vue de cette évolution. La HEPL est un établissement qui comprend une soixantaine de cursus de formation et plus de dix-mille étudiants, décision a été prise d'un lancement des évaluations programmatiques « par vague » calées sur le plan de suivi de l'AEQES, en *supra*. Le processus a nécessité un travail conséquent de formalisation.
- 2 Les instances de direction ont donné des impulsions déterminantes pour restructurer la cellule pédagogique, mettre en place des relations entre les coordonnateurs et les coordinateurs qui agissent de concert pour une plus grande qualité. Une attention est portée aux remontées d'information, à la concertation avec les enseignants et les étudiants.
- 3 Les coordonnateurs qualité des sections TLM et TIM ont pour fonction d'organiser la démarche avec l'aide du coordinateur qualité institutionnel, dépositaire de la méthodologie qualité HEPL (objectifs, indicateurs, priorités, suivis, diffusion des résultats, etc.).
- 4 Cet effort de structuration a généré une standardisation et une formalisation des processus dédiés à la qualité. En effet, l'institution déploie une démarche qualité reposant sur une méthodologie standardisée à destination de toutes les sections, ce qui répond à un objectif général de sécurisation des processus. Dans le même temps, les enseignants ont besoin d'informations spécifiques (*feedbacks*) pour soutenir la qualité de leurs ingénieries et leurs activités pédagogique et didactique. Un équilibre est donc à trouver pour maintenir explicitement ces deux logiques d'action qui sont complémentaires. Leurs interactions, leur capacité d'influence réciproque, doivent être identifiées et valorisées explicitement.
- 5 En conséquence, les équipes pédagogiques des sections ont été sollicitées et largement sensibilisées. Une grande activité institutionnelle a été déployée avec le plan stratégique pour guide. L'approche descendante, *top-down*, est évidente et revendiquée. Chaque cursus s'est vu doté d'un nombre d'outils destinés à fournir un cadre commun. La démarche est régulée institutionnellement : des réunions à but de remontée d'informations existent entre l'institution, les départements et avec les sections des TIM et TLM, et des réunions transversales thématiques existent au sein du département. Ces réunions peuvent être thématiques pour identifier d'éventuelles

difficultés. Les étudiants sont reçus deux fois par an et les avis des délégués sont sollicités de manière plus informelle au cours du temps.

- 6 De l'avis du comité, une démarche d'amélioration continue de la qualité requiert également une focalisation sur les initiatives locales et la prise en charge de la qualité au quotidien, au plus près des réalités spécifiques et par les acteurs concernés directement. L'enjeu est bien le déploiement de la qualité aussi au niveau local, celui des sections. Les coordonnateurs tiennent ainsi des réunions mensuelles avec les sections pour le suivi des actions et des fiches actions qui en découlent. Les équipes disposent d'un *portfolio* pour le développement de la démarche qualité. Des réunions pédagogiques TIM et TLM sont organisées trois fois par an, les propositions des enseignants y sont examinées et reprises. Des sondages par questionnaires sont recueillis, la participation aux journées d'étude AEQES est favorisée, les professionnels de terrain TIM et TLM sont concertés fréquemment au sujet du déroulement des stages et sur l'adéquation de la formation, etc. L'ensemble des parties prenantes est invité à donner un avis tous les quatre ans.
- 7 Le rapport d'évaluation de l'AEQES de 2018 signalait l'absence d'un dispositif systématique d'EEE. Ce dispositif a été mis en place depuis 2020 et répond aux orientations du plan stratégique de la HE.

La diffusion des questionnaires est annuelle pour chaque bloc sans pour autant concerner toutes les UE qui sont évaluées *a minima* une fois tous les trois ans. Le comité constate suite aux entretiens effectués en visite que la date de remplissage du questionnaire ne semble pas toujours perçue comme adaptée au vu du calendrier des UE. En outre, la longueur du questionnaire, la formulation des questions et le vocabulaire semblent présenter des difficultés pour les étudiants. Ces points d'attention méthodologiques entravent un recueil de données efficace, qu'il convient de mettre en parallèle avec un taux de réponse parfois faible limitant de fait la représentativité et la portée des analyses réalisées suite aux EEE.

- 8 À côté de cette démarche institutionnelle d'EEE, certains enseignants organisent, à leur discrétion, leur propre recueil. Ils soulignent ainsi leur besoin de *feedback* sur leur UE et/ou leur activité d'apprentissage dans la perspective de faire évoluer leur enseignement. Ce recueil est essentiellement qualitatif et issu d'interactions directes avec les étudiants. Il ressort des entretiens effectués en visite que ce recueil parallèle réalisé par les enseignants qui peut être de forme variée, écrite ou orale est jugé plus rapide et plus concret par ces derniers. Le retour aux étudiants est aussi perçu comme plus immédiat et plus systématique. Deux dispositifs d'EEE coexistent ainsi dans les sections TLM et TIM et visent à être complémentaires.
- 9 La démarche qualité, à tous niveaux, prend en charge l'objectif d'EEE. L'intention des enquêtes est d'améliorer les apprentissages. Les résultats sont communiqués aux enseignants et aux personnels de direction. Des solutions sont recherchées en cas de problèmes. Cette affirmation de principe permet d'inférer que le dispositif d'évaluation est conçu comme un dispositif fonctionnant en routine (évaluation par questionnaires, complétée parfois par les recueils directs des enseignants) et qu'il peut s'accompagner d'un dispositif d'investigation plus poussé et plus spécifique dès lors que le dispositif de routine signifierait l'apparition d'un problème.

Stratégie et priorisation des objectifs de l'établissement et de l'entité

- 10 Un cabinet international d'audit et de conseil bénéficie d'un contrat avec la HE pour la structuration de la gouvernance et le déploiement de la politique qualité. En lien

avec le plan stratégique de la HE, le cabinet a mis en place des groupes de travail avec l'ensemble du personnel. Cette démarche participative a exploré tous les axes du plan stratégique.

- 11 Depuis 2020, un plan stratégique institutionnel a été rédigé avec notamment l'accent mis sur l'évaluation des enseignements au niveau institutionnel. Des plans d'action ont été rédigés pour les deux formations TIM et TLM en 2018 en intégrant les recommandations de l'évaluation AEQES et ces plans ont été actualisés en mai 2023. Les actions du plan de 2023 sont en outre subdivisées en fiches actions. Ces documents sont annexés au dossier d'avancement (DAv) rédigé pour la visite du comité. Ils se veulent *de facto* être une synthèse utile à la compréhension de l'évolution de la démarche qualité.
- 12 La pénurie de technologues diplômés est une préoccupation partagée entre les diverses parties prenantes. Dès lors, l'augmentation du nombre d'étudiants admis en formation et plus encore de celui du nombre de diplômés devient un objectif prioritaire auquel la démarche qualité tend à contribuer.

Caractère explicite de la démarche d'amélioration continue

- 13 Le comité constate que la formalisation de la démarche s'accompagne d'une volonté de transparence et de mise à disposition de nombreuses ressources (PV de réunions, outils méthodologiques, fiches actions, etc.) pour tout un chacun via le dépôt numérique de documents sur la plateforme « École virtuelle » ou encore via la présentation de la démarche aux étudiants deux fois par an.
- 14 La stratégie de l'établissement au cours des cinq dernières années a été de consolider et de professionnaliser la démarche qualité, le comité reconnaît que cette intention vise à assurer un meilleur service rendu aux étudiants et autres parties prenantes. Le comité constate ainsi notamment que le format du plan d'action a évolué : celui-ci est à présent conçu comme un outil évolutif, plus complet que par le passé et plus directement connecté au plan stratégique, aux critères du référentiel AEQES et aux ESG.
Le caractère évolutif du plan d'action est un choix institutionnel qui présente plusieurs avantages, parmi lesquels le fait qu'il engage la section dans une planification plus dynamique. Il n'est toutefois pas aisé d'identifier les choix qui ont prévalu au maintien, à la modification ou à la suppression d'une action, d'une version à l'autre du plan d'action.

RECOMMANDATIONS

- 1 Le comité recommande de préserver l'équilibre entre la standardisation de la démarche qualité mise en place par la HEPL et l'adaptation de la démarche aux spécificités des sections TIM et TLM par les enseignants.
- 2 Le comité convie la HE à consigner les éléments qui prévalent à l'actualisation du plan d'action, dans un document ou sur le portfolio de la section, ce qui permettrait aux parties prenantes de mieux visualiser la concrétisation des actions et leur évaluation sur la base de résultats..
- 3 Le comité invite les sections à renforcer l'accompagnement au changement de l'ensemble des parties prenantes sur la méthodologie d'EEE afin de renforcer leur adhésion au dispositif.

- 4 Le comité recommande en outre de retravailler les questionnaires en collaboration avec les enseignants et les étudiants afin de limiter leur longueur et de permettre leur bonne compréhension par tous. Il incite en outre la HE à interroger les parties prenantes concernées sur la temporalité du remplissage du questionnaire, à ajuster si nécessaire cette dernière sur base d'un dialogue avec les étudiants et à assurer un *feedback* des EEE auprès de ces derniers.

Critère B

Les évolutions apportées par l'établissement/l'entité contribuent à la dynamique d'amélioration du programme/cluster, en particulier au regard de sa pertinence, de sa cohérence interne, de son efficacité et de son équité. La communication de l'établissement/l'entité est actualisée en conséquence.

CONSTATS ET ANALYSES

Pertinence du programme

- 1 La section TIM, lors de la réflexion qui a accompagné la prise en compte de l'arrêté royal de 2018 a voulu anticiper l'arrivée du futur profil professionnel, en s'inscrivant dans une meilleure approche par compétences. L'équipe pédagogique propose ainsi des activités d'intégration professionnelle. Ces activités visent à faire le lien entre les connaissances théoriques et pratiques acquises en cours avec l'exercice en contexte professionnel. Des hôpitaux partenaires sont sollicités pour la mise en œuvre de ces activités d'intégration. D'autre part, la création d'une journée d'intégration regroupant les trois blocs est en projet. Le changement est progressif. Les déroulés pédagogiques sont adaptés chaque année. Ces modifications sont validées en conseil de département.
- 2 Suite à l'évaluation précédente de 2018 et la publication du nouvel arrêté royal en 2019, le cursus TLM a été revu en proposant des contenus plus professionnalisants dès le bloc 1 : visites en milieu professionnel, mise en place progressive d'un laboratoire virtuel en partenariat avec deux autres hautes écoles de la région liégeoise, stage en bloc 2 d'une semaine en laboratoire, deux jours dans un laboratoire type recherche et développement. Un stage TLM se fait dans le domaine de la recherche clinique ou fondamentale ; ce qui présente d'autres facettes du métier. Les étudiants rédigent un rapport à l'issue des visites ce qui permet des interactions avec les enseignants sur les compétences professionnelles en cours d'acquisition. La nécessité de contracter de nouveaux partenariats avec différentes entreprises a été évoquée lors de la visite d'évaluation pour se familiariser avec les techniques plus récentes d'analyse tout en évitant l'achat de matériels rapidement obsolètes.
- 3 Le débat autour de la place et du volume que les sciences fondamentales doivent occuper dans les formations évaluées interroge la pertinence des programmes. Le rapport d'évaluation de 2018 recommandait d'avancer sur la question en s'intéressant particulièrement au rapport que les sciences fondamentales devaient entretenir aux aspects pratiques de l'exercice professionnel. En 2023, le « sens » (l'utilité professionnelle) de la chimie, de la physique, de la biologie ou encore des mathématiques continue à être discuté par les différentes parties prenantes. Pour certaines d'entre elles, les cours de sciences fondamentales sont avant tout perçus comme un moyen de sélection ou de filtrage des étudiants en bloc 1 à défaut d'avoir une sélection à l'inscription des études ce qui questionne le comité.

Le comité constate par ailleurs que le cursus TLM ne compte qu'un maître de formation pratique depuis 2022-2023 ce qui ne favorise pas des apports concrets du métier TLM en lien avec les apports théoriques reçus dans les cours de sciences fondamentales, principalement en début de formation. Mais, il constate néanmoins que les maîtres-assistants conçoivent les apports d'une discipline comme des

« outils » pour la compréhension d'une ou de plusieurs autres disciplines. Ils font en sorte d'augmenter le nombre d'exemples à caractère pratique et veillent à la remise à niveau. En bloc 2 et 3, des préparateurs de laboratoires et des enseignants issus du monde professionnel sont par contre présents contribuant au développement de l'identité professionnelle des étudiants.

- 4 Les secteurs professionnels des technologues connaissent une pénurie de diplômés. Pourtant, le comité constate suite aux entretiens menés en visite qu'un certain consensus semble s'être installé de facto entre les différentes parties prenantes internes et externes à savoir que le bloc 1 agit comme une sélection qui écarte les étudiants plus faibles dans les matières scientifiques, notamment fondamentales, et ceux qui ne produisent pas les efforts indispensables à la réussite de leur cursus. Ce consensus appartient aux acteurs concernés et ne peut être remis en cause, de l'avis du comité, que par eux-mêmes. La HEPL met toutefois à disposition des étudiants une série de dispositifs d'aide à la réussite afin de renforcer la réussite dans ces matières (cf. Efficacité et Équité)
- 5 Les étudiants de la HE sont jugés par les partenaires professionnels comme rapidement opérationnels et adaptables, au moins sur les techniques de base. Ces appréciations sont autant d'indices de la pertinence des formations; sachant que les compétences nécessaires à des domaines plus spécifiques seront acquises sur le terrain post-formation.
- 6 D'abord repérée comme un producteur de formation initiale, la HEPL est un acteur parmi d'autres susceptible de contribuer au développement de l'offre de formation continue ce qui contribue à renforcer l'apprentissage tout au long de la vie de ses diplômés. La section TLM organise quelques matinées de formation (conférences) par an. Quant à la section TIM, elle élabore des modules de formation en radioprotection et participe à des journées de formation (congrès, journées liégeoises de radiologie, etc.).
- 7 La HE et son département santé sont favorables au développement de la recherche, recherche appliquée principalement qui serait menée par des enseignants, en appui sur des partenaires universitaires. L'objectif visé est aussi une plus grande familiarisation des étudiants aux milieux de la recherche. Pour l'heure, les étudiants nouvellement diplômés sont invités à présenter des *posters* suite à leur travail de fin d'étude (TFE) à l'occasion de conférences lors de la « journée des étudiants en Santé ». Cette journée organisée depuis 2022-2023 réunit le monde du travail et la HE (enseignants et étudiants de bloc 3 du département santé toutes disciplines confondues), et sert de vitrine aux projets de recherche des étudiants. La promotion des *evidence-based practices* est assurée par la HE.
- 8 Le réaménagement du bloc 3 des TIM (cf. ci-dessous) a permis de libérer neuf semaines consécutives permettant aux étudiants de plus facilement suivre des stages à l'étranger (dispositif Erasmus+). Cette mobilité internationale est encouragée par la section dès le bloc 1 (communication, vidéo de retours d'expérience, etc.). Les départs restent par contre peu nombreux en TLM du fait des restrictions réglementaires régies par l'arrêté royal des Technologues de laboratoires médical (2019) freinant de fait la possibilité de mobilité pour le stage clinique. La mobilité reste toutefois possible dans le cadre du stage recherche et TFE.

Cohérence du programme

- 9 La section TLM de la HEPL bénéficie aujourd'hui d'actions de développement pédagogique. Le comité retient, par exemple, le projet Euregio FunforLab qui vise la promotion des métiers de technologues avec l'aide d'outils numériques.

Citons par ailleurs l'introduction de méthodes pédagogiques diversifiées dans les deux sections telles que les classes inversées, les webinaires ou la diffusion de vidéos YouTube, de podcasts, la tenue d'un portfolio, etc.

- 10 Le comité constate que l'usage de la simulation fait son entrée chez les TIM. Très appréciée des parties prenantes, elle bénéficie d'une orientation des enseignants favorable aux « méthodes actives ». Un investissement matériel a été nécessaire pour s'équiper de la réalité virtuelle ou pour acquérir un mannequin fantôme. Les simulations permettent d'une part de mieux préparer les étudiants aux stages et d'autre part d'adapter les situations d'entraînement de manière flexible aux exigences du monde du travail.

En TLM, le comité constate que la question de la simulation clinique fait partie des actions à mettre en place et est souhaitée par l'équipe pédagogique.

- 11 Il est à noter que le terme « simulation » recouvre dans les sections de TIM et de TLM un large éventail de pratiques : jeux de rôle, entraînement procédural, manipulation de matériels (avec des partenariats professionnels et des entreprises privées), réalité virtuelle, etc. Il s'agit de bien distinguer les différentes modalités pédagogiques de mise en activité des étudiants : de l'entraînement procédural sur matériel jusqu'à une véritable simulation (qui requiert une technique pédagogique particulière en analyse du travail et de la didactique professionnelle). L'intérêt véritable de la simulation est de confronter les étudiants à des situations de plus en plus complexes dans le but d'acquérir les compétences visées. Le comité constate toutefois que la pratique du débriefing qui suit la mise en activité et la résolution de problème est inégalement mise en œuvre dans les équipes pédagogiques de ces deux sections.

- 12 La politique de stage a évolué depuis la précédente évaluation. En TLM, une semaine et demie de stage en bloc 2 a été ajoutée ainsi que des visites de différents milieux professionnels en bloc 1 ce qui permet de familiariser les étudiants plus rapidement à la réalité du monde professionnel. Toutefois, les stagiaires TLM ne semblent pas bénéficier d'un encadrement systématique par l'un de leurs enseignants en stage ce qui ne permet pas de pleinement vérifier le transfert des acquis et de consolider les apprentissages. En TIM, les stagiaires sont suivis par des maîtres de formation pratique. L'une et l'autre section organisent des « retours réflexifs » post-stage permettant aux étudiants de partager leurs expériences vécues.

- 13 En lien avec la promotion de la recherche et les objectifs de professionnalisation, le TFE vise à renforcer la cohérence des cursus. Le sujet de recherche qui donnera lieu à présentation d'un dossier et d'un oral est défini par le laboratoire d'accueil, négocié avec l'étudiant et validé au sein de l'équipe enseignante au début du bloc 3. La structuration attendue du dossier est conforme au plan *introduction, methods, results and discussion* (IMRAD). Les étudiants sont entraînés et évalués sur le suivi de cette structure commune d'organisation des articles scientifiques (principalement médicaux). Ils sont aussi alertés sur les risques de plagiat.

La réforme du TFE qui a été conduite amène à une plus grande coopération avec les professionnels et à un accompagnement plus attentif des étudiants. Les moments de valorisation des TFE avec l'exposé des *posters* sont des moments d'enrichissement de la démarche.

14 Les parties prenantes interrogées estiment que la charge de travail des étudiants n'est pas structurellement trop importante dans les cursus évalués. Une éventuelle surcharge dépendrait surtout des caractéristiques individuelles des étudiants concernés dû à des inégalités de niveau (cf. Efficacité et Équité). Une diminution de la charge de travail en bloc 3 en TIM a par ailleurs été signalée. Le bloc 1 reste le plus chargé. En TLM, des travaux pratiques peuvent avoir lieu le samedi pour profiter de la disponibilité des locaux. Les étudiants ont néanmoins une demi-journée de libre en semaine.

Efficacité et équité du programme

15 À la suite de l'analyse des données fournies dans le DAv, le comité constate un bon taux de diplomation des étudiants en bloc 3 en TLM et en TIM. Il remarque toutefois un taux de déperdition élevé entre les nombres d'étudiants qui s'inscrivent dans les études de TLM et de TIM et le nombre de diplômés finaux. L'attrition des effectifs est surtout notable entre le bloc 1 et le bloc 2 et moindre entre le bloc 2 et le bloc 3. Plusieurs explications ont été avancées par la HE pour analyser l'attrition des effectifs :

- Un niveau insuffisant dans les matières scientifiques (chimie, physique, microbiologie) à la sortie du secondaire ou le fait qu'un étudiant du secondaire puisse s'inscrire, même s'il n'a aucune formation scientifique préalable ;
- Une méconnaissance supposée des métiers de TLM et de TIM par les futurs étudiants. Une fois confrontés à la réalité professionnelle, des étudiants vont se réorienter rapidement.
- Un minerval relativement accessible, du moins pour certains étudiants, ce qui n'encouragerait pas toujours à des choix raisonnés.
- L'inscription en formation de demandeurs d'emploi dans un contexte d'emploi en pénurie pour les deux formations ce qui pour certains représente une solution de court terme pour maintenir des droits sociaux. Il existe ainsi une proportion d'étudiants « fantômes » inscrits au bloc 1, mais qui ne se présentent jamais aux cours.

16 Les sections produisent des vidéos afin d'informer les futurs étudiants. Toutefois, le comité constate qu'elles ne suffisent pas à montrer la complexité des formations et de l'exercice professionnel. Les sections diversifient toutefois les moyens de communication visant à témoigner de cette complexité à travers des journées portes ouvertes ou d'immersion, des journées métiers, des salons, etc.

17 La HE a, en outre, mis en place deux semaines préparatoires en amont de l'entrée dans les études. Néanmoins, celles-ci ne se révèlent pas très ciblées sur les sections TLM ou TIM ce qui les rend moins efficaces dans la mesure où elles sont organisées pour l'ensemble des étudiants de la HE et qu'elles intègrent d'autres contenus que les matières scientifiques qui feraient défaut aux nouveaux étudiants TIM et TLM.

18 Enfin, le comité constate que le manque d'assiduité aux cours de certains étudiants est un facteur défavorable en dépit des remises à niveau, des remédiations qui sont proposées, sans pouvoir être imposées, par les enseignants et par des suivis plus individualisés du coordinateur pédagogique. La HE entend ainsi accompagner le plus d'étudiants possible à la réussite, ne serait-ce que pour répondre à l'enjeu d'augmentation du nombre de diplômés et de la lutte contre la pénurie de professionnels.

- 19 Le comité constate qu'en dépit des procédures d'information à la rentrée, de l'action des conseillers PAE et des documents disponibles, il arrive que des étudiants fassent des choix trop ambitieux. Mais les difficultés les plus importantes résident également dans la validation tardive de certains PAE, au-delà du 31 octobre. L'accès aux ressources de «l'École virtuelle» en dépend. Le rapport d'évaluation de 2018 avait déjà souligné ce point d'attention. En 2023, le comité constate ainsi que les ressources administratives au bénéfice des étudiants sont insuffisantes pour permettre une validation rapide des PAE. Suite à ces retards, certains étudiants ne peuvent pas suivre à temps tous les cours dont ils ont besoin. Cette carence est particulièrement sensible en début d'année.
- 20 Dans une démarche partenariale, les sections TIM et TLM collaborent avec d'autres hautes écoles pour développer leur projet de laboratoire virtuel ou de mise en place d'ateliers de simulation d'acquisition et de reconstruction d'images. Les partenariats académiques et privés, avec des hôpitaux notamment, ont été développés vu l'obsolescence rapide du matériel ou la nécessité d'accéder à des logiciels spécifiques.
- 21 Le soutien dispensé aux étudiants (remédiations, tutorat, etc.) est source d'équité en formation. Le SAR et la CAPN, dont les missions ont été revues en 2020, peuvent jouer un rôle direct ou indirect. Ces deux services sont reconnus et accessibles, mais le comité n'a pas trouvé trace d'une collaboration explicite entre eux, ce qui aurait témoigné d'un meilleur suivi des cursus.
- 22 Les conditions matérielles des formations se sont améliorées même si les locaux sont encore vétustes sur certains aspects et ne répondent pas totalement aux attentes des parties prenantes. La faiblesse des budgets propres est l'explication invoquée. Si le Wi-Fi a été finalement installé et les toilettes ont été rénovées, les parkings, le nombre de prises de courant dans les locaux de formation, les branchements de matériels pédagogiques ou de laboratoire continuent à ne pas donner satisfaction aux différentes parties prenantes.

RECOMMANDATIONS

- 1 Le comité recommande de poursuivre l'effort consistant à renforcer le sens des apports scientifiques dans la visée du métier. À cette fin, il encourage les sections à renforcer la présence d'enseignants au profil métier, surtout en TLM.
- 2 Les sections TLM et TIM sont encouragées à créer et développer des programmes de formation continue.
- 3 La promotion des *evidence-based practices* est assurée par la HE (journée de l'étudiant en Santé). Le comité recommande aux sections TLM et TIM d'assurer des promotions similaires auprès de leurs étudiants.
- 4 L'arrivée de la simulation dans les sections représente un véritable enrichissement des modalités pédagogiques. Mais pour produire véritablement ses effets en termes de développement de compétences dans une approche individualisée des apprentissages, le comité recommande d'accélérer la formation des enseignants aux méthodes d'analyse du travail. L'enjeu est clair. Il ne s'agit pas seulement de faire manipuler du matériel de radiographie ou de laboratoire médical. Les enseignants devraient être en mesure de diagnostiquer les besoins en compétence des étudiants, de proposer des scénarii de résolution de problème adaptés aux diagnostics, de réguler la mise en activité et enfin, d'animer des débriefings plus efficaces, en

conformité avec les avancées récentes de l'ergonomie cognitive. Ils représentent la pièce maitresse de ces méthodes de simulation.

- 5 Le comité encourage le développement de la simulation clinique, couplée à une formation de l'équipe enseignante.
- 6 Le comité recommande de poursuivre la réflexion afin de mettre le plus rapidement possible et le plus souvent possible les étudiants au contact des milieux professionnels.
- 7 Le comité incite la HE à s'assurer de la validation des PAE dans un délai adéquat pour permettre aux étudiants d'accéder à l'École virtuelle et aux cours dès le début de l'année académique.
- 8 De nombreuses initiatives existent pour informer, (ré)orienter, soutenir, remettre à niveau, aider à la réussite des étudiants qui saisissent ces opportunités. Pour que ces initiatives gagnent en efficacité, le comité recommande d'objectiver le niveau de connaissances et faire le point sur les méthodes d'apprentissage acquises par les étudiants inscrits en début de cursus TLM et TIM.

Par la suite, il est souhaitable de renforcer les initiatives de soutien et de remise à niveau des étudiants, en privilégiant une approche individualisée et personnalisée. Ces dernières devraient être adaptées aux connaissances et aux méthodes d'apprentissage correspondantes au début de cursus TLM et TIM. Les indicateurs de réussite de ces actions seraient la diminution des abandons prématurés entre le bloc 1 et le bloc 2 et, sur un plan qualitatif, la catégorisation des difficultés rencontrées par les étudiants.

- 9 Le comité recommande que les sections se rapprochent du SAR et de la CAPN pour une meilleure collaboration au bénéfice des apprentissages des étudiants.
- 10 Poursuivre les efforts et la sensibilisation auprès des instances financières de la HE afin d'améliorer les infrastructures et le matériel dans les sections évaluées.

Critère C

La culture qualité de l'entité, au service de l'amélioration continue de son (ses) programme(s), s'appuie tant sur l'engagement individuel et collectif de toutes les parties prenantes que sur des procédures et des outils identifiés.

CONSTATS ET ANALYSES

Culture qualité de l'établissement et de l'entité

- 1 La culture qualité d'un établissement se fonde sur une multitude d'interactions entre toutes les parties prenantes, sur l'adhésion à un socle de finalités et d'objectifs reconnu comme souhaitable et sur le sentiment que chacun pourrait contribuer, par ses initiatives, à l'amélioration continue de la qualité pédagogique. Le risque d'une construction seulement institutionnelle de la qualité, d'une logique *top-down* à l'exclusion de toute autre, est de normaliser et de vider de leur substance les processus quotidiens de prise en charge autonome de la qualité. Ici, le risque a été évité. Le DAv est en effet explicite sur la volonté de chacun de s'investir dans le bon fonctionnement du cursus. Sans attendre les visites d'évaluation, un diagnostic de l'état des lieux précède la planification d'actions correctrices.
- 2 Le DAv évoque le rôle des enseignants et de l'administration dans la démarche qualité. Mais d'autres parties prenantes, les étudiants et les partenaires du milieu professionnel, participent aussi à la culture qualité de l'établissement. Les délégués des étudiants y tiennent une place particulière. Les enseignants sont perçus comme « à l'écoute » et pro-actifs pour résoudre un certain nombre de problèmes. C'est le cas aussi des délégués qui sont impliqués.
- 3 Toutefois, tous les délégués n'ont pas été nommés, par exemple en bloc 1 des TIM, où des étudiants ne se sont pas présentés pour tenir cette tâche qui peut paraître difficile à remplir. De plus, il n'existe pas de document formalisant et explicitant la fonction de délégué. Cet état de fait fragilise la culture qualité souhaitée par les sections. Les enseignants ont en effet besoin des délégués étudiants dans l'effort de gestion de la qualité. Les étudiants, au sein de ces petites sections, sont proches de leurs enseignants et sont susceptibles de peser sur la qualité.

Implication des parties prenantes

- 4 Au sujet des parties prenantes externes à la HE, de multiples contacts avec les milieux professionnels ont été constatés. Des échanges de toutes natures existent, formels et informels. Les stages sont à l'ordre du jour de même que le suivi des TFE. Annuellement, les milieux professionnels sont sollicités pour évaluer les points positifs et négatifs dans la conduite des formations. Les projets pour les années suivantes sont discutés lors de ces occasions.
- 5 Les partenariats ont été revus et développés avec les milieux professionnels et des entreprises privées. Les réseaux d'*alumni* sont régulièrement sollicités à l'initiative des sections.

Adéquation entre les valeurs et la qualité

- 6 Plusieurs actions ont été mises en place pour rendre les métiers de TIM et TLM plus attractifs. Nous pouvons citer, par exemple l'organisation d'un *Job day* en bloc 3 TIM avec l'ensemble des représentants des différents milieux professionnels de la province de Liège.
- 7 Ces différentes actions sont un moyen de suivre les évolutions technologiques rapides, mais aussi potentiellement d'élargir les ressources d'une culture qualité et d'une culture professionnelle d'excellence. La HE vient aussi d'adhérer au réseau *Erasmus Radiography Group*, dont la mission est de former les professionnels de la radiographie et de les aider à acquérir une expérience en Europe.
- 8 L'intégration des milieux professionnels dans les formations TIM et TLM représente de multiples occasions de se concerter et d'agir en commun pour la qualité des formations.

RECOMMANDATIONS

- 1 Le comité encourage les sections à poursuivre l'intégration des milieux professionnels à la formation, non seulement dans un but pédagogique, mais également pour renforcer une culture qualité qui vient consolider les efforts et donner une perspective d'ensemble. Une attention particulière devrait être accordée aux réseaux d'*alumni* qu'il convient de mobiliser.
- 2 Le comité recommande de chercher des moyens de rendre le poste de délégué plus attrayant avec l'élaboration d'un «guide du délégué» décrivant les tâches et l'importance de ce poste afin de pouvoir représenter au mieux les intérêts des étudiants.

Conclusion

La politique qualité a été profondément restructurée sur la période considérée. Toutefois, les méthodes actuellement en vigueur (notamment pour les EEE) devraient être rediscutées entre toutes les parties prenantes dans un but de diversification, de choix renouvelés et d'équilibrage quantitatif/qualitatif.

Des services d'aide et de soutien à la pédagogie ou aux étudiants ont vu leur champ d'action s'élargir. Il s'agirait maintenant de travailler à une plus grande synergie entre ces services, les équipes enseignantes et les étudiants.

D'autres avancées sont significatives : un meilleur suivi des TFE et des stages, une orientation productive en faveur de la mobilité internationale, une ouverture certaine sur la recherche-développement.

Les ressources pour une amélioration continue de la qualité existent et visent l'excellence éducative. Les sections de TIM et TLM peuvent offrir aux étudiants des apprentissages pertinents et stimulants.

Droit de réponse de l'établissement



Évaluation
Technologie médicale
2023-2024

Droit de réponse de l'établissement évalué

Commentaire général éventuel :

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

Critère / Dimension	Rubrique ¹	Point ²	Observation de fond

Nom, fonction et signature de l'autorité académique dont dépend l'entité

RENICHE Julie
Directrice du
département
des Sciences de la Santé.

Nom et signature du coordonnateur de l'autoévaluation (TIM)

HOEBEKE Lionel

Nom et signature du coordonnateur de l'autoévaluation (TLM)

QUESADA CALVO Florence

¹ Mentionner la rubrique (« Constats et analyse » ou « Recommandations »).

² Mentionner le numéro précédant le paragraphe.