



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 Léonard de Vinci (HE
Vinci)

Marc NAGELS
Patricia NEY
Renate RINNERHOFER
Adèle VILCOT

28 juin 2024

Table des matières

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Technologie médicale : Haute École Léonard de Vinci..... | 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 Léonard de Vinci

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 30 novembre 2023 à la Haute École Léonard de Vinci. 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 Technologue de laboratoire médical et Technologue 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.
- Adèle Vilcot, experte étudiante.

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

- Des processus de gestion de la qualité désormais structurés.
- Un effort conséquent d'investissement pédagogique (laboratoires, simulation, équipement, capsules vidéo sur les automates).
- Une capacité à s'insérer dans des dispositifs d'action publique et des partenariats qui bénéficient rapidement aux cursus.
- Formations polyvalentes, pratiques et théoriques au sein des cursus.

FAIBLESSES PRINCIPALES

- Des données (EEE) relatives à la qualité pédagogique non exploitables.
- Des formations impactées par une charge de travail étudiant trop lourde.
- Une attrition des effectifs étudiants préoccupante entre bloc 1 et 2.
- Absence de stage en blocs 1 et 2 en TLM
- Accès inégal aux activités de soutien et d'aide à la réussite.

OPPORTUNITÉS

- Métiers TIM et TLM en pénurie assurant un emploi aux diplômés.
- Une orientation vers la recherche qui peut augmenter la notoriété des départements et initier des améliorations dans les cursus.

MENACES

- Un niveau scientifique insuffisant de certains à l'entrée en formation.
- Un manque de place de stage lié à une pénurie de personnels en TIM et TLM.
- Un trop faible nombre de diplômés produits par la HE pour couvrir les besoins des terrains professionnels.
- Nouvelles habilitations.
- Réformes successives et sous-financement de l'enseignement supérieur.

RECOMMANDATIONS PRINCIPALES

- 1 Poursuivre et renforcer l'articulation des logiques descendantes et ascendantes de gestion de la qualité.
- 2 Élargir le débat à l'ensemble des parties prenantes pour expérimenter des modalités efficaces et efficientes d'évaluation des enseignements par les étudiants.
- 3 Sur la base des acquis constatés, augmenter encore les modalités pédagogiques directement dédiées à la professionnalisation (stages, simulation, méthodes actives, etc.).
- 4 Poursuivre la réflexion sur la répartition de la charge de travail des étudiants au sein des cursus.

Présentation de l'établissement et du programme évalué

La Haute École Léonard de Vinci (HE Vinci) est une ASBL qui résulte de la fusion en 1996 de six établissements : l'ECAM Institut Supérieur Industriel, l'École normale catholique du Brabant Wallon-Institut d'enseignement supérieur pédagogique (ENCBW-IESP), l'Institut d'Enseignement supérieur Parnasse-Deux Alice (IESP2A), l'Institut Libre Marie Haps, l'Institut Paul Lambin (IPL) et l'Institut Supérieur d'Enseignement Infirmier (ISEI). Elle relève du réseau libre confessionnel.

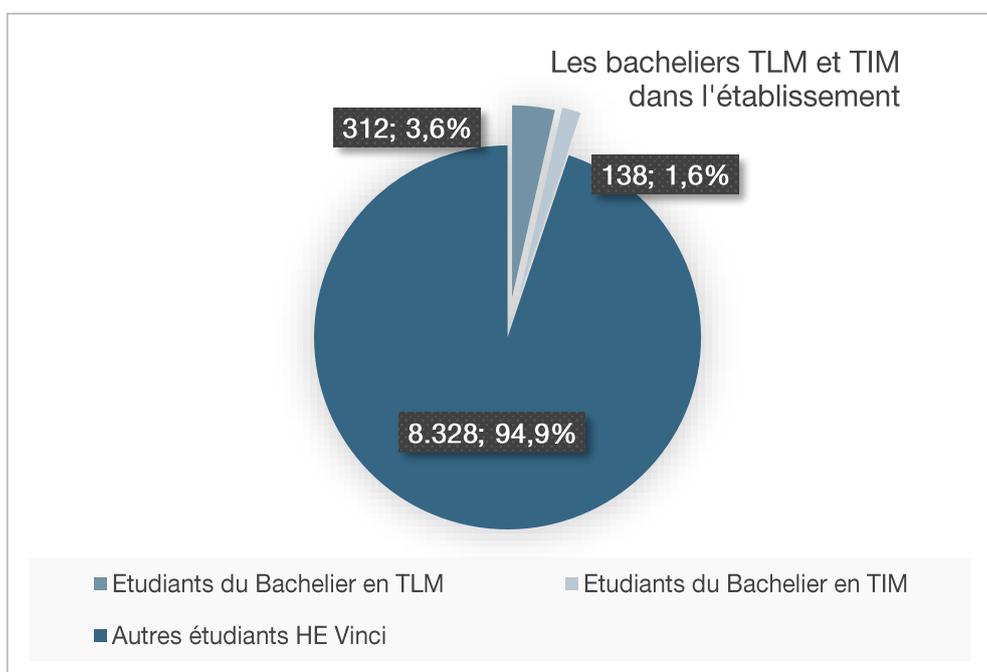
La Haute École comporte trois secteurs (Sciences Humaines et Sociales, Santé, Sciences et Techniques) et dispense 31 formations de type court ou long et 12 spécialisations. Ces dernières sont réparties sur trois implantations.

Le secteur Santé organise, outre les bacheliers Technologue de laboratoire médical et Technologue en imagerie médicale, neuf autres bacheliers (en Audiologie, en Sage-femme, en Diététique, Ergothérapie, en Hygiéniste bucco-dentaire, en Infirmier responsable de soins généraux, en Orthoptie, en Podologie – Podothérapie et en Psychomotricité), deux masters en Kinésithérapie et en Sciences infirmières et dix spécialisations.

Les bacheliers Technologue de laboratoire médical (Bac TLM) et Technologue en imagerie médicale (Bac TIM) sont organisés sur le campus de Woluwe.

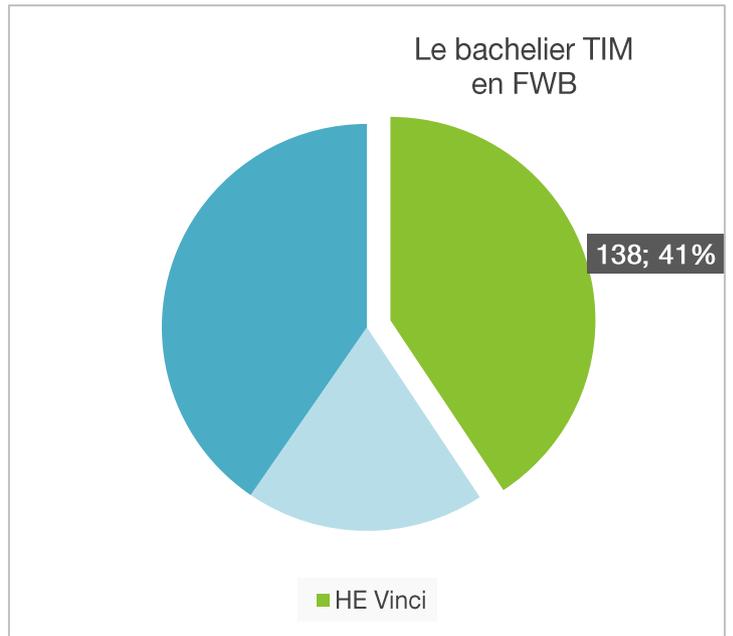
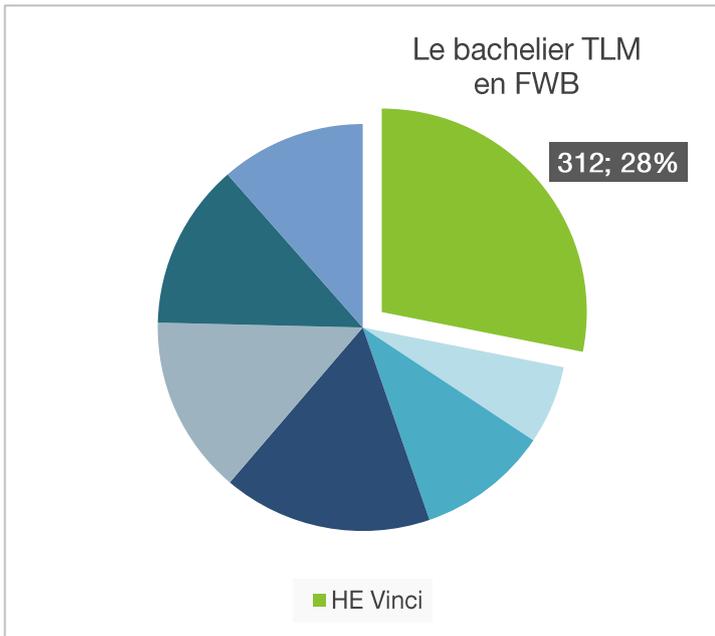
En 2021-2022, 312 étudiants sont inscrits au bachelier Technologue de laboratoire médical, sur un total de 8778 inscrits à la HE Vinci, soit 3,6 % des effectifs. Ces 312 étudiants représentent, par ailleurs, 28 % des étudiants inscrits à ce même bachelier sur un total de 1109 étudiants pour l'ensemble de la Fédération Wallonie-Bruxelles².

En 2021-2022, 138 étudiants sont inscrits au bachelier Technologue en imagerie médicale, sur un total de 8778 inscrits à la HE Vinci, soit 1,6 % des effectifs. Ces 138 étudiants représentent, par ailleurs, 41 % 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

Depuis l'évaluation de 2018, la Haute École (HE) a connu des changements d'organisation et de gouvernance. Les anciens instituts ont été profondément transformés, ils ont conservé leur notoriété auprès des étudiants et des professionnels, mais n'ont plus d'existence juridique. Trois « secteurs » cherchent aujourd'hui à développer une forte identité dans leur environnement professionnel. Les cursus de Technologue de laboratoire médical (TLM) et de Technologue en imagerie médicale (TIM) appartiennent au secteur Santé et sont localisés sur l'un des trois campus de la HE Vinci, celui de Woluwe-Saint-Lambert.

L'environnement légal et réglementaire a aussi connu des modifications significatives. Le décret Paysage a été mis à jour en mars 2023. La mise en conformité avec ce décret suppose des modifications importantes dans l'organisation des études avec la flexibilisation des parcours et le vécu étudiant de la formation. Les changements structurels, organisationnels, pédagogiques sont donc d'une cruciale actualité en vue de l'amélioration continue de la qualité.

Les orientations stratégiques de la HE ont été revues à la lumière de ces bouleversements avec, notamment, l'accent mis sur la conception et le renforcement de la politique qualité. En conséquence, de nouvelles consignes de gestion de la qualité pédagogique ont été adressées aux départements avec en parallèle la création d'un Service Qualité et Projet.

La crise sanitaire de la covid-19 a perturbé bien des projets et des modes opératoires anciennement installés. Concomitamment, le virage vers une formation de plus en plus numérique s'amorçait et interrogeait l'ingénierie pédagogique et l'ingénierie didactique⁴.

Pour autant que les conditions de formation depuis 2015 soient comparables, le nombre d'étudiants débutant la formation évolue à la hausse chez les TLM, jusqu'à presque doubler, mais avec une chute importante des effectifs entre le bloc 1 et le bloc 2. En revanche, les étudiants qui suivent le bloc 3, seront quasiment tous diplômés.

En TIM, le nombre d'étudiants débutant reste stable. Là aussi, les effectifs chutent entre le bloc 1 et le bloc 2 et le nombre de diplômables se maintient au fil des années.

⁴ Afin de garantir la bonne compréhension de tous les lecteurs, le comité distingue dans ce rapport l'ingénierie de formation, l'ingénierie pédagogique et l'ingénierie didactique. La première correspond au niveau stratégique et politique de la formation en prévoyant la prise en compte des acquis d'apprentissage et du référentiel de compétence dans le cursus. La seconde consiste à concevoir une architecture du programme de formation, organisée dans le temps, prévoyant la combinaison des objectifs d'apprentissage avec l'individualisation de la formation et en allouant les moyens nécessaires à sa réalisation. La troisième renvoie à la conception des situations d'enseignement.

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 Depuis la précédente évaluation, la structuration de la HE en instituts a été transformée. La gouvernance est maintenant établie selon le principe d'une approche interdisciplinaire et du management par la qualité. En parallèle de cette restructuration, la HE s'est dotée d'un plan stratégique comportant plusieurs axes : le développement des compétences transversales (numériques, internationales, citoyennes), le démarquage professionnel et la diversité des parcours proposés, la capacité d'innovation et d'apprentissage et l'efficacité des processus de l'organisation nécessaires pour soutenir les trois premiers axes.
- 2 La cellule qualité a également été réorganisée en service Qualité et Projets depuis 2020. La mission de ce service est d'accompagner le déploiement de la qualité et de soutenir les projets d'un point de vue organisationnel et pédagogique. Il propose des méthodes à base de méthodologie de projets. Ce service est connecté avec d'autres services ou secteurs, il peut dès lors jouer un rôle de conseil en intégrant les contraintes, budgétaires notamment. Le secteur Santé dispose d'un conseiller qualité qui vient en soutien des départements dans le suivi de leur démarche qualité.
- 3 Au plan de la coordination pédagogique et de la démarche qualité, les départements TIM et TLM programment des réunions entre enseignants. Toutefois, le comité constate suite aux entretiens menés en visite que les enseignants plus « externe » aux départements ne savent pas toujours participer ou peu à ces réunions par manque de temps ou de disponibilité. Ils semblent par contre présents dans des réunions plus spécifiques consacrées aux UE dans lesquelles ils interviennent ou lors de la réunion annuelle avec les maîtres de stage.

Ce manque de disponibilité pour des réunions plus régulières de coordination pédagogique ou de la démarche qualité ne leur permet pas de participer pleinement à la démarche d'amélioration continue, au suivi du plan d'action et à l'amélioration des cursus évalués. La qualité pédagogique semble traitée prioritairement en interne. Les informations importantes sont cependant transmises aux externes. Le comité n'a toutefois pas connaissance du type d'informations transférées ni de leur importance. La coordination pédagogique, même en cas d'intervenants extérieurs nombreux, ne consiste pas seulement en informations, mais aussi en prises de décisions partagées. Les équipes disposeraient des indicateurs nécessaires (par exemple, l'outil radar) pour ces temps d'évaluation interne et s'intéressent à la cohérence des formations.

- 4 Les étudiants sont représentés d'une part par le conseil des étudiants au niveau de la HE dont les membres sont élus et les missions reprises sur le site internet de

l'établissement. D'autre part, les étudiants des départements TLM et TIM sont invités à participer à la démarche d'amélioration continue au travers de leurs délégués de département. Ces derniers les représentent au conseil de département qui se réunit deux fois par an, mais aussi au conseil de secteur. Ces réunions sont par ailleurs préparées en amont sur base de moments d'échanges entre les délégués d'un même département. Les PV de ces réunions sont à disposition de l'ensemble des étudiants.

- 5 Les départements TLM et TIM réalisent des évaluations des enseignements par les étudiants (EEE) ce qui constitue une source d'amélioration des programmes de formation. Or, le faible nombre de réponses des étudiants est une difficulté que les responsables de ces recueils n'arrivent pas à résoudre. Les *quorums* permettant une réelle analyse statistique ne sont pas atteints. Des efforts sont faits pour présenter les questionnaires d'évaluation en cours, mais l'assiduité n'est pas toujours suffisante. Les étudiants ne semblent pas comprendre l'intérêt de ce dispositif. En outre, les EEE se font normalement sur toutes les UE tous les ans ce qui multiplie de façon importante le nombre de questionnaires à remplir pour les étudiants et s'avère particulièrement chronophage pour eux. Les résultats de l'évaluation ne sont donc pas significatifs de l'ensemble des opinions des étudiants ce qui en limite l'exploitation au service de l'amélioration continue des pratiques ou du pilotage du programme.

Sachant que les retours des résultats aux étudiants sont nécessaires pour les motiver et les mobiliser, certains enseignants se livrent à l'exercice de présentation des résultats, à l'oral souvent sans que cela ne soit systématique. Le nombre d'étudiants inscrits en TLM et TIM facilite cette pratique. Cependant, il ressort des entretiens réalisés en visite que le *feedback* sur les éventuelles modifications des pratiques pédagogiques a souvent lieu après les examens ou en début d'année suivante ce qui en diminue son intérêt pour les étudiants. Les résultats des EEE sont également accessibles sur la plateforme, mais ils ne sont pas vraiment consultés. D'autres communications et informations sont toutefois possibles par le canal des délégués.

Face aux difficultés de la collecte quantitative et numérique des opinions, des réflexions en faveur d'une collecte qualitative par entretiens auprès des étudiants ont été discutées lors de la visite. Il en ressort que les parties prenantes internes préfèrent parler directement entre elles pour faire leurs propositions et contribuer à l'évaluation des cours. Le comité attire toutefois l'attention sur le besoin de maintenir des dispositifs permettant de garantir au besoin l'anonymat de parole dans le cas de situations plus complexes par exemple.

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

- 6 Le plan stratégique institutionnel 2022-2025 orienté vers l'environnement concurrentiel, l'efficacité organisationnelle et le service rendu aux étudiants a été conçu par le collège de direction, mais avec la volonté de faire participer l'ensemble du personnel de la HE.
- 7 Quand il s'agit de promouvoir des réflexions ou des projets, l'échelon pertinent est plutôt le secteur que le département. La prise de décision à l'échelle du secteur combine les souhaits de modification des programmes et les nouvelles pratiques pédagogiques, les axes stratégiques de la HE, les opportunités matérielles et budgétaires.

Suite aux recommandations proposées dans le rapport d'évaluation de 2018 de l'AEQES, un plan d'action a été élaboré, il a guidé l'action des départements TLM et TIM. Le plan d'action 2023-2026 élaboré par les responsables des départements a

intégré des éléments du nouveau plan stratégique de la HE, des souhaits des parties prenantes ainsi que des recommandations de l'évaluation de 2018 en cours de réalisation. Il s'est en outre basé sur des analyses SWOT. Le service Qualité et Projets était en appui pour cette rédaction.

- 8 D'après les données fournies par la HE, le bilan des recommandations issues de l'évaluation AEQES de 2018 peut être établi comme suit. La HE a traité systématiquement toutes les recommandations et les a déclinées en cinquante-neuf énoncés classés hiérarchiquement. La plupart ont été accompagnées d'une description des actions à entreprendre. Par exemple, le travail sur les indicateurs donne lieu à une mesure d'implication des départements dans le projet d'évaluation des enseignements par les étudiants (EEE). Une majorité des recommandations ont été prises en compte et ont donné lieu à des résultats tangibles, par exemple le transfert de documents sur Sharepoint. Certaines sont encore en cours de réalisation, par exemple la réalisation d'un tableau de bord des actions entreprises. Quelques-unes enfin ont été suspendues comme la mise en place d'un système de reporting des événements indésirables, qualifiée pourtant d'un degré de priorité élevé par l'établissement.
- 9 Le comité constate que des analyses sont menées sur les déterminants internes et externes des formations TLM et TIM afin d'assurer leur pilotage et leur amélioration continue. Des analyses se font également de manière plus globale au niveau de différents services comme le service Qualité et Projets, le service d'accompagnement des étudiants (SAE), d'autres services de soutien ou administratifs, voire des enseignants eux-mêmes au sein de leurs UE. Le comité constate, toutefois, que ces divers éléments que nous pourrions rassembler en gestion de la qualité d'une part et développement pédagogique d'autre part ne semblent pas être encore totalement en synergie à l'heure actuelle ce qui limite la portée des analyses menées et la mise en corrélation des données collectées. Le comité est d'avis que l'objectif de la démarche qualité est aussi de rechercher les économies d'échelle tout en mobilisant les équipes pédagogiques et administratives dans leur effort de décloisonnement, de mise en œuvre d'une approche-programme des cursus et d'intégration des apprentissages professionnels.

Caractère explicite de la démarche d'amélioration continue

- 10 La démarche qualité de la HE Vinci se veut explicite. Une page du site internet y est consacrée et une série de documents (PV de réunion, indicateurs de suivi, boîte à outils méthodologiques, etc.) sont disponibles sur l'intranet et le SharePoint. En 2023, les départements TIM et TLM se sont en outre dotés d'un portfolio commun « QUALBIMED » visant à illustrer la démarche qualité. Les enseignants et les délégués étudiants sont informés du suivi des actions en cours, principalement suite aux réunions de département ou du conseil de département. Le comité constate toutefois une connaissance effective de la démarche qualité à géométrie variable non seulement entre les étudiants (notamment les étudiants non délégués), mais également entre les enseignants (notamment les enseignants externes) ce qui ne permet pas une appropriation de la démarche et des actions envisagées par l'ensemble des parties prenantes.

RECOMMANDATIONS

- 1 Le comité incite l'établissement à favoriser l'implication de tous les enseignants (en ce compris les externes) des départements TLM et TIM dans la démarche d'amélioration continue en garantissant au maximum leur présence lors des réunions de départements ; par exemple via la planification de certaines réunions en début d'année ou en favorisant leur présence à l'une ou l'autre réunion donnée.
- 2 Si les étudiants sont prêts à s'impliquer dans la formation et à communiquer leur évaluation du service dont ils bénéficient, les EEE ne sont pas perçus comme un instrument *ad hoc*. Le comité recommande alors d'envisager et d'élaborer d'autres possibilités d'évaluation des enseignements en collaboration avec les étudiants pour formaliser et pérenniser un instrument utile et utilisable. D'autre part de l'avis du comité, il est indispensable d'assurer un retour systématique sur les résultats des évaluations, condition nécessaire pour démontrer l'utilité de ces dispositifs aux étudiants et ainsi mieux les mobiliser.
- 3 Le comité recommande que la coordination du service Qualité et Projets, du SAE, des services administratifs et des enseignants fasse l'objet d'une réflexion la plus étendue possible dans un but de synergie des actions et des ressources.
- 4 Le comité recommande, qu'en dépit du caractère explicite de la démarche qualité, il soit vérifié de la bonne compréhension des étudiants et des enseignants et de leur adhésion, en tant que partie prenante, à cette démarche qualité tant au niveau institutionnel, qu'au niveau des départements et de la bonne connaissance de ses implications. Des mesures correctives, le cas échéant, pourraient être prises.

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 pertinence des apports théoriques avec la finalité professionnalisante des cursus a été interrogée par les départements souhaitant mieux adapter les contenus aux exigences de l'exercice professionnel. Pour autant, le comité constate une abondance de contenus théoriques, surtout en sciences fondamentales et principalement durant le bloc 1. Suite aux entretiens effectués en visite, il en résulte une perception relative de la part de différentes parties prenantes de la plus-value du haut niveau de développement et d'exigence de ces contenus au regard des applications métiers et des compétences attendues sur le terrain. Cela peut en outre démotiver les étudiants.

Ces apports théoriques sont particulièrement abondants chez les TLM. Or, le comité constate que le cursus ne compte pas de maître de formation pratique TLM et que les maîtres-assistants, principalement du bloc 1 où est donnée une part importante des contenus théoriques en sciences fondamentales, sont peu à disposer également d'un diplôme TLM ce qui prive les étudiants d'apports concrets du métier TLM en lien avec ces apports théoriques dans les premiers temps de leur formation. Par contre en bloc 2 et 3, un peu moins de la moitié des maîtres-assistants intervenant dans les UE ont un diplôme de TLM et une expérience professionnelle dans le domaine TLM.

- 2 La vision du métier TLM semble par ailleurs tardive. En effet, l'absence de stage à l'heure actuelle en bloc 1 et en bloc 2 ne permet pas aux étudiants de se confronter à la réalité du milieu professionnel avant le bloc 3 de même qu'aux aspects concrets du métier de TLM. Il en résulte une professionnalisation tardive. Cela peut en outre avoir un impact sur le choix d'orientation en l'absence d'une vision claire. Le département est néanmoins conscient de ce risque, mais pointe l'absence de place de stage conjuguée à un nombre important d'étudiants en bloc 1. Des solutions alternatives sont proposées par l'équipe TLM, notamment via la création d'une UE Identité professionnelle en bloc 1, des visites de laboratoire en bloc 2, des rencontres avec les professionnels ou des capsules vidéo sur les automates (cf. ci-dessous). Celles-ci ne peuvent toutefois qu'informer, exposer et montrer ou démontrer, ce qui ne remplace pas la mise en activité directe des étudiants. Le projet d'un stage d'observation est en discussion.

En TIM, dont la population étudiante est moins élevée qu'en TLM, un stage d'observation est organisé en bloc 1 ce qui de l'avis des étudiants permet de les rassurer sur leur orientation et de leur offrir un premier contact avec le milieu professionnel dès le début de leur formation. Des stages actifs sont ensuite organisés en bloc 2 et 3.

- 3 Malgré ces points d'attention, la pertinence des formations est soulignée par les interlocuteurs professionnels rencontrés. Les étudiants en stage ont un bagage

théorique satisfaisant et les nouveaux diplômés, TIM et TLM, sont autonomes rapidement sur leur poste de travail.

- 4 Considérant que les formations de TLM et de TIM ont une visée professionnalisante, la pertinence des programmes augmente avec l'usage de modalités pédagogiques de type simulation. Plus largement le secteur Santé a pour ambition de développer une « école de simulation ».

En TIM, complémentirement à l'installation d'un tube à rayon X en 2022, d'une salle informatique pour le traitement des images et l'acquisition d'un logiciel de simulation d'IRM permettant des entraînements procéduraux, des simulations d'une autre nature sont proposées. Par exemple, la relation au patient et la prise en charge des examens selon la prescription ou la pathologie sont traitées à l'aide de jeux de rôles supervisés par des professionnels. Après la simulation de la situation, un travail réflexif de groupe est proposé aux étudiants.

En TLM, la simulation n'est pas encore développée comme modalité pédagogique. Toutefois, la mise en situation de cas concrets relevant de la pratique professionnelle s'effectue à travers les laboratoires et l'étude de cas.

- 5 La simulation recueille l'assentiment des étudiants et ils souhaitent d'ailleurs accéder en autonomie à ces ressources avec l'ouverture des locaux à leur convenance et un libre usage. Ce qui n'est pas le cas aujourd'hui alors qu'ils en attendent un surcroît d'apprentissages professionnels.
- 6 Depuis l'évaluation de 2018, les cursus se sont ouverts plus largement à l'international. Des efforts ont été faits pour favoriser la mobilité des étudiants et des enseignants (notamment via des témoignages et des partages d'expérience). Les étudiants sont informés des possibilités de départ et de l'existence d'hôpitaux partenaires à l'étranger. Sur la page d'accueil du site web de la HE, une rubrique sur les stages à l'étranger communique des informations détaillées. C'est pourquoi les étudiants considèrent ces dispositifs comme un atout au service d'une formation individualisée. Toutefois, les départs restent peu nombreux, notamment en TLM suite à des restrictions réglementaires freinant la possibilité de mobilité pour le stage clinique et du fait que la recherche d'un stage/TFE reste compliquée pour l'étudiant.
- 7 Le comité note avec intérêt le projet de recherche déposé par le département TIM « Évaluation de la réduction de dose au patient après une formation et/ou une assistance technologique au positionnement aveugle pour l'imagerie par rayons X ». Cette initiative est de nature à irriguer les formations par des éléments nouveaux et à démontrer concrètement le niveau d'exigence des formations de technologues.

Cohérence du programme

- 8 Suite à l'évaluation précédente et à la révision en 2018 de leur arrêté royal, le département TIM a réalisé un travail de renforcement de la pertinence et de la cohérence de son programme notamment en développant la simulation (cf. ci-dessus), mais aussi en retravaillant en profondeur la grille d'évaluation des stages dans une logique par compétences et en développant un outil informatique destiné à la complétion de cette grille. Ce travail sur l'évaluation des stages est par ailleurs le fruit d'une collaboration entre la HE Vinci et la HE de la province de Liège ce qui permet une harmonisation des critères d'évaluation entre les deux HE pour les terrains de stage.

- 9 Pareillement suite à l'évaluation précédente de 2018 et la publication du nouvel arrêté royal en 2019, le programme TLM a été réinterrogé par l'équipe pour redéfinir le profil de sortie et les acquis d'apprentissage terminaux de la formation. Le département s'inscrit dans une approche-programme. Cette nouvelle architecture est implémentée progressivement avec l'introduction du nouveau bloc 1 en 2023-2024, du nouveau bloc 2 en 2024-2025 et du nouveau bloc 3 en 2025-2026.
- 10 Cette réforme qui vise à mieux répondre aux exigences et aux compétences du terrain a été accompagnée de la production de capsules vidéo sur le fonctionnement des automates. La mise à disposition de capsules vidéo a été une des manières d'avancer ainsi vers une formation hybride.
- 11 Plus largement, les étudiants des deux cursus plébiscitent ce type de ressources leur permettant de revoir les cours chez eux. Or depuis la crise sanitaire de la covid-19, la pédagogie est revenue sur ses bases traditionnelles où la pédagogie frontale est première : les capsules vidéo réalisées durant la crise sanitaire ne sont plus toutes disponibles ou plus mises à jour. Il ressort des entretiens réalisés en visite une crainte quant au risque d'augmentation de l'absentéisme en cours du fait de l'existence de ces capsules vidéo. Or de l'avis du comité, cela limite les possibilités d'hybridation des formations ; hybridation qui pourrait pourtant avoir un impact positif sur la charge de travail (cf. ci-dessous).
- 12 La coordination entre les enseignants et les maîtres de stage est effective, mais les problèmes de rareté des lieux de stage pour les TLM et les TIM, d'encadrement, de mise en situation sur la durée et d'organisation, demeurent.
- 13 La problématique de la pénurie de place de stage semble également impacter la répartition de la charge de travail. En effet, au regard du nombre d'étudiants et du peu de places disponibles, les stages ont principalement lieu en bloc 3 lorsqu'il y a moins d'étudiants dans le cursus. En TLM et en TIM, pour attribuer les heures au stage de bloc 3, des journées de cours peuvent s'allonger de manière importante. Des travaux pratiques en laboratoire TLM peuvent aussi finir tardivement. L'analyse portée sur ces constats conduit également à ce que la densité des apports et des volumes de cours en présentiel ne laisseraient plus de place ni à la respiration personnelle ni à l'indispensable appropriation personnelle des connaissances.

Plus largement, que ce soit en TLM ou en TIM, il ressort ainsi des entretiens en visite que la charge de travail journalière est lourde.
- 14 Les suggestions exprimées en faveur de cursus en quatre ans sont des prises de position réactionnelles face à cette difficulté de la charge de travail, mais la faisabilité n'est jamais vraiment précisée. De fait, il arrive déjà qu'un nombre important d'étudiants ne soit pas diplômé dans la durée prescrite de trois ans, mais qu'ils le seront en quatre ans, voire plus. Par ailleurs, le comité n'a pas eu connaissance d'éléments portant sur l'évaluation de la charge de travail au regard des ECTS.
- 15 Le constat est fait que les stages restent des instruments majeurs d'acquisition des compétences professionnelles. Leur rentabilité pédagogique dépend en grande partie de l'encadrement sur place par les maîtres de stage et des reprises avec les enseignants au retour du stage. Or, l'analyse que le comité fait de l'encadrement des stages est que des étudiants ne bénéficieraient pas d'un encadrement toujours suffisant, pour cause de pénurie de professionnels sur les terrains, et qu'ils ne sont pas toujours débriefés au retour (notamment en TLM). D'autres profitent au contraire de l'occasion qui leur est offerte de synthétiser leurs acquis lors d'une présentation au retour du stage.

- 16 Par ailleurs, les stages courts ne présenteraient pas toujours une palette de mises en situation représentatives de l'exercice professionnel réel; lequel comprend des situations ordinaires de travail et des situations parfois plus rares, mais tout aussi critiques.
- 17 La rédaction du travail de fin d'étude (TFE) apparaît comme une ressource professionnalisante. L'encadrement du TFE recueille l'assentiment des parties prenantes. Une liste de thèmes possibles est fournie, mais les étudiants peuvent choisir leur sujet. Sur le terrain, la visite à mi-parcours du stage TFE permet de faire le point. Des jeunes diplômés trouvent un emploi en lien avec le sujet de leur TFE ce qui témoigne de la plus-value et de la pertinence de l'exercice.

Efficacité et équité du programme

- 18 La mise à jour du décret Paysage (décembre 2021) a suscité de nombreuses questions et débats à tout niveau de la HE. Il a fallu revoir les pratiques liées au financement des parcours et aux modalités de réussite des formations. Néanmoins, la mise à jour du décret a été interprétée positivement par les départements et le secteur Santé comme une injonction favorable au développement de la qualité pédagogique. Dès lors, l'attention s'est portée sur l'organisation d'activités d'aide à la réussite et sur la pédagogie, même si le financement public n'est pas jugé à la hauteur des missions.
- 19 Le SAE joue son rôle aux côtés de l'administration, du centre de développement technopédagogique et des enseignants pour tenter de remédier aux difficultés de suivi des parcours (blocus encadrés, atelier de gestion du stress, remédiations, monitorat). La collaboration est régulière entre ces personnels. Une psychologue et un médecin peuvent, en outre, être sollicités par les étudiants. Le SAE propose des actions de soutien et de remédiation. Le comité en tire l'analyse que l'ensemble de ces ressources existe, mais que leur accès est limité faute de places disponibles, de temps pour s'y inscrire ou de se les voir proposer par les enseignants. Le comité souligne la mise en place des tuteurs étudiants (rémunérés), mais ces derniers sont aussi peu mobilisés par les étudiants, semble-t-il, par manque de temps disponible.
- 20 Le relevé des effectifs en formation montre une attrition importante des effectifs entre le bloc 1 et le bloc 2 témoignant d'un nombre important de réorientations ou d'abandons. Une fois inscrit en bloc 2, un étudiant disposera de fortes chances d'obtenir son diplôme à la fin de son cursus. Les explications avancées incriminent des facteurs externes : le décret Paysage et les règles de financement des études, l'absence de sélection à l'entrée des formations, une réglementation qui permet de conserver des droits sociaux en cas d'inscription à une formation menant à un métier en pénurie, le haut niveau des apports scientifiques auquel le secondaire ne peut préparer systématiquement. Des hypothèses concernant les caractéristiques individuelles des étudiants sont aussi proposées : le découragement des étudiants face au niveau d'exigence scientifique, la charge de travail qui n'est pas gérée efficacement et qui ne laisse pas assez de temps à des activités de remédiations et de soutien (par le SAE, par exemple), une orientation pas assez réfléchie, une motivation et une persévérance trop faibles. Le taux d'abandon prématuré est toutefois préoccupant pour les enseignants qui comptent sur l'aide du SAE et sur les mesures qu'ils ont pu prendre pour adapter les aspects professionnalisants des cursus pour diminuer ce taux. Le comité constate néanmoins que les départements ne réalisent pas d'enquêtes ou d'entretiens de départ, ce qui limite l'analyse des causes réelles et des éléments déclencheurs des réorientations et/ou des abandons.

- 21 La capacité des ingénieries pédagogique et didactique d'atteindre les objectifs de formation contribue à l'efficacité des programmes TIM et TLM. Les innovations comme le projet « Boost numérique » peuvent avoir aussi pour but de renforcer l'équité en formation. Ce projet vise à développer les compétences numériques des étudiants et personnels en apportant du matériel et des ressources pour les étudiants et du soutien aux enseignants. Des pratiques nouvelles liées à la simulation et à la salle immersive sont en cours de déploiement. Il est à noter que des « tuteurs numériques » sont prévus pour aider les autres étudiants.
- 22 En 2022, un tube à rayons X a été installé à côté de la salle de soins. Ce projet améliore l'efficacité de la formation des TIM. Les utilisateurs ont été formés lors de l'installation. L'objectif est ensuite d'offrir un accès autonome aux étudiants. L'enseignement par la simulation a aussi connu de nouveaux développements. Un logiciel de simulation (IRM) a été acquis dans le but d'illustrer les cours théoriques. D'autres investissements sont en cours ou discutés comme l'acquisition de nouveau mannequin « fantôme ».
- 23 L'introduction de la simulation est récente dans ces formations de technologues et les étudiants ne bénéficient que d'une dizaine d'heures en simulation. Les enseignants sont conscients qu'ils doivent se former au matériel (pour l'IRM, les logiciels évoluent rapidement) et, plus encore, acquérir l'expertise didactique pour rendre vraiment efficace cette approche. Comme évoqué plus haut, la HE cherche à se développer fortement dans ce domaine et souhaite élaborer le projet « école de simulation » pour le domaine de la santé. Des projets de formation continue, passés et à venir, pour les enseignants sont évoqués. En TIM, mais aussi dans les laboratoires des TLM, l'objectif est de dépasser le simple entraînement procédural pour proposer de plus nombreuses résolutions de problèmes. Ces réflexions vont dans le sens d'une prise de conscience de la valeur d'un enseignement actif et du développement des compétences à l'aide de la simulation.
- 24 Des équipes d'enseignants et du service technopédagogique ont pu participer à des congrès ou des colloques de l'AIPU, de l'ADMEE ce qui contribue à leur formation continue sur le plan pédagogique.

RECOMMANDATIONS

- 1 Vu l'objectif crucial de formation aux compétences métiers, le comité recommande, d'une part de renforcer la pédagogie des formations via des méthodes actives et la mise en situation de résolution de problèmes plus nombreuses. Cette approche renforcerait l'acquisition des compétences lors des travaux pratiques, notamment en TLM. D'autre part, il recommande aux départements TLM et TIM d'instaurer ou de renforcer un stage d'immersion dès le début de la formation afin que les étudiants puissent mieux appréhender et construire leur identité professionnelle en devenir et de veiller avec les maîtres de stage à placer les étudiants dans les situations cliniques représentatives du métier.
- 2 Le comité recommande de diversifier, dans la mesure du possible, les profils des enseignants et d'y inclure des enseignants au profil métier, surtout en TLM. À défaut, le comité est d'avis que les contenus (principalement des sciences fondamentales) devraient être soumis à un effort de validation au regard de la pratique professionnelle réelle. La pertinence d'un niveau exigeant d'apports scientifiques semble ainsi à retravailler face au manque de certains acquis (comme les statistiques en laboratoire par exemple) des étudiants, relevé sur les terrains.

- 3 La simulation fait aujourd'hui partie du panel de méthodes didactique. Il est recommandé de poursuivre dans cette voie et de la développer en TLM au-delà de la pratique des laboratoires et de l'amplifier en TIM.
- 4 Le comité recommande un accès plus facile aux matériels de simulation pour les étudiants.
- 5 Le comité recommande de consolider la formation des enseignants sur les techniques de didactique professionnelle en vue de maîtriser l'expertise spécifique requise pour le montage de scénarii, la mise en activité et, particulièrement, l'animation des retours sur l'activité simulée. La simulation apparaît comme une pratique émergente qu'il faut encourager.
- 6 Concernant la mobilité internationale, le comité invite l'établissement à poursuivre la réflexion avec les étudiants afin de garantir son développement et d'identifier les freins à sa mise en œuvre.
- 7 Que le corps enseignant prenne l'initiative de conduire des recherches ne peut qu'avoir des retombées favorables pour l'amélioration continue de la qualité pédagogique, via l'enseignement de la recherche et les méthodes de la recherche clinique paramédicale. En dépit du manque de moyens attribués à la recherche et du peu de temps disponible, le comité tient à encourager les enseignants à persister dans cet effort, à l'intérieur des départements et/ou en appui sur des partenaires extérieurs.
- 8 Le comité recommande de s'orienter vers des modalités plus hybrides de formation avec un rythme de travail en partie géré par les étudiants. Les équipes pédagogiques des départements et du secteur devraient ouvrir une réflexion pour introduire un meilleur dosage d'individualisation et de personnalisation.
- 9 De même, il est recommandé de rediscuter collectivement, avec toutes les parties prenantes, les choix pédagogiques et le dosage distanciel-présentiel. Les arguments des différentes parties prenantes pourraient alors être éclairés par les avancées de la recherche en éducation et formation des adultes.
- 10 Le comité recommande d'assurer un moment de débriefing aux étudiants au retour de leur stage que ce soit individuellement ou collectivement entre les étudiants via un partage d'expériences vécues en stage.
- 11 Le comité incite également à poursuivre la réflexion sur la répartition de la charge de travail (en regard des ECTS) et notamment des stages tout au long du cursus.
- 12 Afin d'assurer une équité de traitement dans l'accès aux services du SAE, le comité invite l'établissement à banaliser dans la mesure du possible des temps de remédiation à l'horaire des étudiants.
- 13 Le comité recommande de développer des enquêtes ou des entretiens de départ suite aux réorientations ou aux abandons afin de clarifier les raisons de ces derniers et permettre la prise d'actions en conséquence.

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 démarche qualité est construite essentiellement par la volonté institutionnelle qui s'est donné les moyens de la développer et de la faire vivre. En parallèle de ces procédures descendantes de gestion institutionnelle de la qualité, les parties prenantes internes affirment disposer de l'autonomie suffisante pour prendre des initiatives favorables à l'amélioration continue de la qualité.
- 2 Les départements TIM et TLM n'ont pas nommé de coordinateur qualité faute de moyens budgétaires, ceux-ci étant alloués au secteur. Les ressources en matière de qualité sont distribuées entre plusieurs personnes et non attribuées à un profil de poste précis ou à une personne en particulier. Les directions et les coordinations des départements TLM et TIM entendent ainsi responsabiliser les personnels enseignants en les impliquant dans la démarche qualité. En effet, cela favorise la collaboration entre enseignants, entre les départements aux moyens humains limités et le secteur censé faire des économies d'échelle, et permet l'échange de bonnes pratiques.
- 3 Le nouveau modèle de gouvernance oriente la réflexion vers l'approche interdisciplinaire et le management par la qualité en favorisant l'autonomie des parties prenantes. La cohérence entre les différents échelons institutionnels est d'autant plus recherchée que l'autonomie et l'interdisciplinarité s'expriment à l'interne. Les avancées se font à petits pas sur la base du principe que « la qualité est l'affaire de tous ».

Implication des parties prenantes

- 4 L'implication des parties prenantes pour l'amélioration continue de la qualité est variable selon le type de parties prenantes. Les équipes pédagogiques se disent « soudées » après les crises sanitaire et organisationnelle et au travail pour envisager les révisions des programmes de formation. Le monde professionnel est consulté sur la pertinence des programmes lors de réunions annuelles formelles ; les enseignants cherchent à mobiliser autour d'eux pour disposer de diagnostics et d'actions correctives. De nombreux documents témoignent de l'attention portée aux étudiants pour résoudre les difficultés et trouver des solutions.
- 5 Des sondages sont proposés aux étudiants qui se disent plutôt satisfaits de leur formation bien qu'elle soit perçue comme lourde et intense, et aux maîtres de stage lesquels suivent régulièrement les TFE des étudiants. Le nombre de réponses reste toutefois très variable. Il est à noter que des recueils à base de méthodes qualitatives ont pu être organisés, par exemple les *focus group* avec les étudiants TLM et avec les maîtres de stage en 2022.

- 6 Les étudiants se sentent écoutés, notamment à l’occasion des réunions de délégués ou par l’intermédiaire des enseignants qui font aussi remonter des informations au conseil de département ou de secteur. La consultation régulière et formelle des étudiants ne signifie pas pour autant que toutes leurs demandes soient traitées.
- 7 L’implication des nouveaux diplômés est recherchée. Des opportunités de contact et de mobilisation sont saisies, par exemple avec la publication de *newsletter*, lors de l’inauguration de nouveaux matériels, par l’invitation à participer aux unités d’enseignement et l’encadrement de travaux pratiques ou encore dans les *focus group* qui ont été organisés.

Adéquation entre les valeurs et la qualité

- 8 Il apparaît clairement que la démarche qualité a été largement développée sous l’impulsion de l’institution. Cette approche est très instrumentée, elle se veut exhaustive, et comporte de ce fait le risque d’une volonté technocratique de la qualité qui se contenterait d’une conformité des pratiques à des processus énoncés d’en haut.
- 9 Le comité constate que si la qualité est proposée comme une ressource descendante et institutionnelle, l’attention se porte néanmoins sur les pratiques pédagogiques en évolution et sur les besoins ressentis par les parties prenantes. Il existe des boucles de régulation par le bas qui sont effectives. Le choix de nommer la cellule qualité en « service Qualité et Projets », signe la volonté d’intégrer la qualité de manière dynamique, de ne pas en faire seulement un objet institutionnel détaché du quotidien des pratiques enseignantes et des structurations organisationnelles.

RECOMMANDATIONS

- 1 Le comité recommande de favoriser et de développer l’appropriation autonome de la démarche qualité pour chaque acteur impliqué de la HE ainsi que de rendre bien plus explicite encore la rencontre des logiques descendantes et ascendantes de gestion de la qualité de manière à faire arriver à maturité la démarche qualité des départements et de la HE.
- 2 Un apprentissage en profondeur et l’acquisition des compétences professionnelles chez les technologues requièrent d’instaurer une culture de la qualité partagée. Il est donc recommandé de réaffirmer les exigences élevées. Elles doivent s’accompagner d’évaluations régulières. La collaboration entre toutes les parties prenantes, ensemble et non pas séparément, représente un facteur de développement notable.

Conclusion

Depuis la dernière évaluation, des points remarquables sont à souligner. Les initiatives pédagogiques se nourrissent d'une ouverture sur l'extérieur : il est de bon augure que des enseignants et des technopédagogues participent à des congrès internationaux. Déposer des projets de recherche par les enseignants s'inscrit dans la même perspective.

Un virage numérique a été pris, des ressources existent pour une véritable éducation numérique accompagnée du soutien aux étudiants et des remédiations possibles. Toutefois, l'accès à ces ressources est inégal, non pas que l'offre de soutien ne soit pas accessible en soi, mais les horaires et les emplois du temps qui débordent limitent, de fait, l'accès.

Le dispositif d'évaluation des enseignements par les étudiants n'est visiblement pas efficace, de l'avis même des parties prenantes. Si ce type d'évaluation est absolument incontournable pour une bonne gestion de la qualité pédagogique, sans doute faut-il revoir profondément les modalités de mise en œuvre. Des expérimentations pourraient être menées à l'échelle des départements pour déterminer quelles modalités paraîtraient les plus en phase avec le contexte institutionnel et la culture qualité des cursus.

En TLM, si le nombre d'étudiants est jugé trop important pour organiser le départ en stage en bloc 1, l'intérêt d'un stage de mise en contact précoce avec les terrains a été suffisamment souligné. Il apparaît que des solutions alternatives sont mises en œuvre pour familiariser les étudiants aux nécessités professionnelles. Un futur proche permettrait de rassembler les données pour statuer sur les modalités à pérenniser ou à consolider.

Le comité salue les investissements en matériels réalisés en TIM qui visent à renforcer la mise en activité des étudiants. Ils sont source d'apprentissage en profondeur et d'acquisitions de compétences. Incidemment, la vie quotidienne des étudiants en est facilitée. L'activité se déroulant dans les locaux et sur des heures de cours en semaine.

L'intégration des parties prenantes, étudiants et professionnels, y compris les intervenants extérieurs a progressé. Des modalités d'association formelle coexistent avec des modalités bien plus informelles, donc plus fragiles.

D'une manière générale, les étudiants et les nouveaux diplômés sont perçus comme autonomes rapidement et pouvant prendre des initiatives pour coller aux nécessités des terrains. Ils ont donc bénéficié d'une formation de qualité.

En conclusion, sur la base d'une articulation *top down - bottom up* travaillée à l'interne, la dynamique qualité apparaît comme étant en construction et non figée, en émergence et donc susceptible d'améliorations conséquentes sur ces bases.

Droit de réponse de l'établissement



Haute École
Léonard
de Vinci

Évaluation
Technologie médicale
2023-2024

Droit de réponse de l'établissement évalué

Commentaire général éventuel :

Sur base du dernier rapport de l'AEQES, l'équipe enseignante TLM, a entrepris une réforme profonde de son programme basée sur l'approche programme ainsi que sur une large sollicitation des parties prenantes. Le nouveau bloc 1 a été lancé en septembre 2023. Le comité d'experts ainsi que les étudiants n'ont pas encore pu prendre la mesure des effets de la réforme. Celle-ci vise essentiellement un allègement des sciences fondamentales en bloc 1 au profit du renforcement des activités et de la création d'UEs en lien direct avec le terrain professionnel. Parmi les autres objectifs de la réforme, des activités visent l'augmentation de la motivation et de la réussite en bloc 1 ainsi que la diminution des abandons en bloc 1 et une optimisation de la charge de travail étudiante. Ces modifications ne sont pas encore perçues dans ce rapport.

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

Mme Sophie Breedstraet,
Directrice du secteur Santé,

Mme Régine Pirlot
Cheffe de département
Technologue en imagerie médicale

Mme Dominique Defalque
Cheffe de département
Technologue de laboratoire
médical

Nom et signature du coordonnateur de l'autoévaluation

Mme Cybèle Delwiche
Conseillère qualité

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

² Mentionner le numéro précédant le paragraphe.