

Évaluation des cursus
« Sciences chimiques, physiques, géographiques et géologiques »
2014-2015

RAPPORT FINAL DE SYNTHÈSE

Haute Ecole Léonard De Vinci (HELdV)

Bachelier en Chimie (finalité : Chimie appliquée)

Comité des experts :

Mme Danièle CHOUEIRY, présidente

M. Patrick BARANGER, Mme Isabelle MABILLE,

M. Philippe MAURIN et M. Jérémy ZOPPIS, experts.

3 juillet 2015

INTRODUCTION

L'Agence pour l'évaluation de la qualité de l'enseignement supérieur (AEQES) a procédé en 2014-2015 à l'évaluation des cursus en « Sciences chimiques, physiques, géographiques et géologiques ». Dans ce cadre, le comité des experts susmentionné¹, mandaté par l'AEQES et accompagné d'un membre de la Cellule exécutive, s'est rendu les 17 et 18 novembre 2014 à la Haute Ecole Léonard de Vinci (HELdV), pour évaluer le programme de bachelier en Chimie (finalité : Chimie appliquée). Le présent rapport rend compte des conclusions auxquelles sont parvenus les experts après la lecture du rapport d'autoévaluation rédigé par l'entité et à l'issue des entretiens et des observations réalisés *in situ*.

Tout d'abord, les experts tiennent à souligner la parfaite coopération de la coordination qualité et des autorités académiques concernées à cette étape du processus d'évaluation externe. Ils désirent aussi remercier les membres du personnel enseignant, les étudiants et anciens étudiants, les membres du personnel administratif et technique, et les représentants du monde professionnel qui ont participé aux entretiens et qui ont témoigné avec franchise et ouverture de leur expérience. Ainsi, au cours de la visite d'évaluation, le comité des experts a eu l'occasion de s'entretenir avec 24 membres du personnel, 16 étudiants, 7 anciens étudiants, 7 représentants du monde professionnel.

L'objectif de ce rapport est de faire un état des lieux des forces et points d'amélioration des programmes évalués, et de proposer des recommandations pour l'aider à construire son propre plan d'amélioration. Il reprend la structure du référentiel AEQES en cinq critères², sur lequel l'entité s'est basée pour mener son autoévaluation.

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

- la démarche qualité et la gouvernance (critère 1) ;
- la pertinence du programme (critère 2) ;
- la cohérence interne du programme (critère 3) ;
- l'efficacité et l'équité (critère 4) ;
- l'autoévaluation et analyse SWOT (critère 5).

PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

La Haute École Léonard de Vinci (HELdV) résulte du regroupement de six asbl partenaires émanant de six instituts d'enseignement supérieur, soit l'Institut Supérieur Industriel (ECAM), l'École Normale Catholique du Brabant Wallon (ENCBW), l'Institut d'enseignement Supérieur Parnasse-Deux Alice (IESP2A), l'Institut Libre Marie Haps (Marie Haps), l'Institut Supérieur d'Enseignement Infirmier (ISEI) et l'Institut Paul Lambin (IPL). La HELdV offre 26 programmes de formation regroupés sous six catégories d'enseignement. Le bachelier en Chimie, située à l'IPL, se situe dans la catégorie technique.

¹ La composition du comité des experts et un bref *curriculum vitae* de chacun de ses membres sont disponibles sur : www.aeqes.be/experts_comites.cfm.

² AEQES, *Référentiel d'évaluation AEQES*, 2012, 4p. et AEQES, *Référentiel et guide de rédaction et d'évaluation*, 2012, 62 p. En ligne : http://www.aeqes.be/infos_documents_details.cfm?documents_id=246.

Critère 1

L'établissement/l'entité a formulé, met en œuvre et actualise une politique pour soutenir la qualité de ses programmes.

Dimension 1.1 : Politique de gouvernance de l'établissement

Dimension 1.2 : Gestion de la qualité aux niveaux de l'établissement, de l'entité et du programme

Dimension 1.3 : Elaboration, pilotage et révision périodique du programme

Dimension 1.4 : Information et communication interne

CONSTATS ET ANALYSE

- 1 Le comité des experts a relevé la présence de nombreux organes décisionnels et consultatifs bien définis tant au niveau de la Haute Ecole qu'au niveau de l'Institut Paul Lambin et du département de chimie. Plusieurs cellules aux thématiques et responsabilités diverses sont également bien définies et déclinées ou représentées aux/par les différents niveaux. Les exemples incluent l'aide à la réussite, la qualité, les relations internationales, les compétences, etc. Le comité des experts a cependant noté un certain manque de clarté, tant au niveau du rapport d'autoévaluation, du site internet, que lors des entretiens, concernant l'identification des membres et des responsables du département de chimie au sein des différents conseils et cellules, et concernant certains rôles-clés au sein du département. Le comité des experts se demande donc si les rôles et les responsabilités sont toujours bien définis au niveau des personnes et communiqués aux autres. Le comité des experts a également noté une implication insuffisante des étudiants au sein des différentes instances et conseils de la Haute Ecole (à l'exception du conseil de département).
- 2 Le comité des experts salue une démarche qualité bien ancrée depuis 2009, avec un plan de développement de la Haute Ecole, un plan d'amélioration et, plus récemment, un plan d'action pour le département de chimie. Deux personnes du département de chimie sont dédiées à la coordination qualité (1/10^e de leur temps chacun).
- 3 Le comité des experts souligne la complexité de la gouvernance qui peut rendre la communication interne parfois difficile. Un site intranet au niveau de la Haute Ecole, des personnes relais et un journal trimestriel « Le Vinci » permettent cependant à l'information de cascader en interne entre la Haute Ecole et l'Institut Paul Lambin, jusqu'au département de chimie.
- 4 Une très bonne plateforme pédagogique permet un partage d'informations entre enseignants et étudiants au sein du département de chimie. Les étudiants se sentent par ailleurs proches de leurs professeurs et sont représentés par leurs délégués au conseil de département.
- 5 La mise en œuvre de l'évaluation des enseignements par les étudiants (EEE) ne répond pas entièrement aux prescriptions du cadre réglementaire (étendue à chaque année du bachelier, fréquence), et ses résultats ne sont pas suffisamment exploités, tant au niveau individuel qu'institutionnel.

RECOMMANDATIONS

- 1 Mettre au point et communiquer un organigramme fonctionnel du département.
- 2 Conscientiser les étudiants sur leur rôle au sein des différentes instances et conseils de la Haute Ecole et les mobiliser pour qu'ils inscrivent des points à l'ordre du jour des réunions.
- 3 Assurer la participation obligatoire des étudiants à l'évaluation des enseignements, par exemple à la fin d'un cours, et systématiser l'analyse et l'exploitation des résultats.

Critère 2

L'établissement/l'entité a développé et met en œuvre une politique pour assurer la pertinence de son programme.

Dimension 2.1 : Appréciation de la pertinence du programme

Dimension 2.2 : Information et communication externe

CONSTATS ET ANALYSE

- 1 L'Institut Paul Lambin est reconnu et réputé pour son haut niveau d'exigence. Le comité des experts a pu noter un grand sentiment d'appartenance et de fierté des étudiants et des enseignants vis-à-vis de l'institution.
- 2 Le comité des experts a aussi noté une grande satisfaction des diplômés et du monde professionnel quant à la qualité de la formation offerte. L'Institut Paul Lambin est en effet considéré comme un vivier de recrutement privilégié pour bon nombre de professionnels. Le taux d'insertion professionnelle observé est élevé et l'insertion est relativement rapide.
- 3 Le département est à l'écoute des besoins du monde professionnel et réagit à ses demandes. Ainsi, un cours de « gestion de la qualité » a été introduit dans le programme de l'option chimie industrielle en 2009.
- 4 L'Institut Paul Lambin a une politique de communication externe active. Il s'investit sur sa visibilité externe aux travers d'initiatives telles que la participation aux salons étudiants, l'organisation de journées portes ouvertes, et des diverses actions à l'interface avec le secondaire (participation au Printemps des Sciences, organisation d'ateliers, etc.).
- 5 Le comité des experts fait état d'une ouverture et mobilité internationales très limitées.
- 6 Le comité des experts note qu'un soutien à l'emploi à travers la collecte des offres d'emplois et leur publication se fait par l'intermédiaire de la bibliothécaire. Il déplore cependant un manque de préparation à l'insertion professionnelle dans le cursus.
- 7 Le comité des experts a remarqué une absence de visibilité de l'association des anciens.

RECOMMANDATIONS

- 1 Analyser et lever les obstacles éventuels à la mobilité, nouer plus de partenariats avec des organismes de formations étrangers à qui déléguer la formation et l'évaluation de l'étudiant en stage, en accord avec l'esprit des échanges Erasmus et les principes de diversification et de flexibilité des parcours prônés par le décret « paysage ».
- 2 Envisager la création d'un dispositif d'aide à l'insertion professionnelle, éventuellement au niveau de l'institut, aussi bien pour favoriser une meilleure connaissance des débouchés potentiels que pour la construction d'un projet professionnel et la maîtrise des outils de recherche d'emploi.
- 3 Promouvoir l'association des anciens en lui donnant plus de visibilité.

Critère 3

L'établissement/l'entité a développé et met en œuvre une politique pour assurer la cohérence interne de son programme.

Dimension 3.1 : Les acquis d'apprentissage du programme

Dimension 3.2 : Contenus, dispositifs et activités d'apprentissage

Dimension 3.3 : Agencement global du programme et temps prévu pour l'atteinte des acquis d'apprentissage visés

Dimension 3.4 : Evaluation du niveau d'atteinte des acquis d'apprentissage visés

CONSTATS ET ANALYSE

- 1 Une cellule compétences existe pour soutenir le travail de définition du programme en acquis d'apprentissage, tant au niveau de la Haute Ecole qu'au niveau de l'Institut.
- 2 Le comité des experts a pu constater que les objectifs d'apprentissage sont bien communiqués aux étudiants et bien compris par ces derniers.
- 3 La première année de tronc commun est apparue au comité des experts comme une force pour l'orientation des étudiants qui, par ailleurs, augmente l'interdisciplinarité de leur formation.
- 4 Le comité des experts salue la formation pratique de haut vol que les étudiants reçoivent, tant au niveau du nombre d'heures de travaux pratiques dispensés, qu'au niveau du taux d'encadrement lors de ces travaux pratiques, et de l'accès à des équipements et techniques variés.
- 5 Le comité des experts a aussi positivement relevé que les étudiants ont accès à deux stages de grande qualité au sein d'universités ou d'entreprises. Le comité des experts regrette toutefois que la proportion de stages en entreprise soit en baisse.
- 6 Le comité des experts a reçu de nombreuses remarques indiquant que la deuxième année était trop chargée. Par ailleurs, son taux d'échec est élevé.
- 7 Le comité des experts a noté un manque de travail continu pour les matières non associées à un enseignement expérimental, surtout en deuxième année.
- 8 Le comité des experts a constaté certains manquements au niveau de l'anglais jugé parfois insuffisant.
- 9 Certains manquements aux règles sécurité ont pu être observés lors de la visite des laboratoires (port de lunettes et de gants, vérification des extincteurs, etc.).

RECOMMANDATIONS

- 1 Elargir et diversifier le réseau de contacts industriels pour les stages ; associer plus activement les étudiants dans la recherche de leur stage.
- 2 Envisager la possibilité de répartir les deux stages sur les deux dernières années dans le but de mieux répartir la charge de travail de la deuxième année.
- 3 Instaurer une évaluation continue ou une évaluation répartie (par étape ou sous-modules, etc.) dans les matières non associées à un enseignement expérimental, afin de favoriser un travail plus régulier.

- 4 Concernant l'anglais:
- introduire davantage d'éléments d'enseignement en langue anglaise, par exemple la rédaction de modes opératoires en anglais ainsi que la rédaction d'un résumé du rapport de stage en anglais;
 - renforcer l'attractivité du laboratoire de langues;
 - introduire des groupes de niveau pour les cours d'anglais.
- 5 Sensibiliser davantage les étudiants à la finalité de certains travaux pratiques (propriétés des molécules synthétisées, etc.) et aux aspects liés à la sécurité, au respect de l'environnement, aux réalités économiques.

Critère 4

L'établissement/l'entité a développé et met en œuvre une politique pour assurer l'efficacité et l'équité de son programme.

Dimension 4.1 : Ressources humaines

Dimension 4.2 : Ressources matérielles

Dimension 4.3 : Équité en termes d'accueil, de suivi et de soutien des étudiants

Dimension 4.4 : Analyse des données nécessaires au pilotage du programme

CONSTATS ET ANALYSE

- 1 Le comité des experts a pu constater un bon taux d'encadrement et une grande diversité des enseignants aussi bien internes qu'externes.
- 2 Le comité des experts salue la grande disponibilité et proximité des enseignants, par exemple pour les séances de monitorat les mercredis après-midi.
- 3 Un bon support technique est en place pour l'enseignement expérimental.
- 4 Le comité des experts a été impressionné par la richesse et la qualité des équipements ainsi que par la démarche active et l'implication du corps enseignant pour développer et maintenir ces équipements.
- 5 Les étudiants ont accès à une bibliothèque s'ils le souhaitent pour y consulter des ouvrages de référence ou y travailler.
- 6 Le comité des experts regrette que les dispositifs de soutien et d'aide à la réussite pourtant variés et souvent innovants soient peu efficaces et qu'il n'y ait, à l'heure actuelle, plus de personne de contact au niveau de l'institut/département de chimie.
- 7 Le comité des experts déplore un taux d'échecs et d'abandons élevé en première année, et ce malgré une proportion modérée d'étudiants de première génération), ainsi qu'un taux d'échec élevé en deuxième année.

RECOMMANDATIONS

- 1 Contextualiser les aides méthodologiques en les associant avec les contenus disciplinaires.
- 2 Analyser plus finement les raisons des échecs et abandons et mettre au point, au besoin, les indicateurs adéquats à cette analyse.

Critère 5

L'établissement/l'entité a également effectué une autoévaluation du programme de façon participative, approfondie et validée.

Dimension 5.1 : Méthodologie de l'autoévaluation

Dimension 5.2 : Analyse SWOT

Dimension 5.3 : Plan d'action et suivi

CONSTATS ET ANALYSE

- 1 Le comité des experts a reçu pour lecture un rapport d'autoévaluation solide et bien rédigé.
- 2 Le comité des experts a pu constater une grande implication et participation des enseignants et de la direction dans la phase d'autoévaluation. L'avis des anciens étudiants et des représentants de la profession a été recueilli aux travers d'enquêtes et incorporé à l'analyse. Le comité des experts regrette que les étudiants et le personnel administratif et technique aient été peu ou pas impliqués dans la phase d'autoévaluation, mis à part par le biais d'enquêtes.
- 3 L'analyse SWOT menée est lucide et cadre avec la réalité, même si son format est peu lisible.
- 4 Le comité des experts n'a toutefois pas constaté de projection de cette analyse SWOT dans la mise en place du plan d'action.

RECOMMANDATIONS

- 1 Impliquer plus généralement tous les acteurs internes dans la démarche qualité.
- 2 Resserrer et prioriser les actions, identifier les responsables, les échéances, les conditions et les indicateurs de réussite, ainsi que la fréquence et la forme de revue du plan d'action.

CONCLUSION

En conclusion, le comité des experts a été très satisfait par la visite et ce qui lui a été donné de voir était bien à la hauteur de la réputation de l'institut tant au niveau de la qualité de sa formation que de son haut niveau d'exigence. Le comité des experts a rencontré une équipe pédagogique motivée et compétente ainsi que des étudiants satisfaits et fiers. Le comité des expert s'est de ce fait permis de faire d'autant plus de recommandations pour tenter d'accompagner l'équipe et la formation encore plus loin sur le chemin de l'excellence.

EN SYNTHÈSE

Points forts	Points d'amélioration
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Deux coordonateurs Qualité sont nommés au niveau du département de chimie. ⇒ Bonne plateforme pédagogique permettant un partage d'information entre étudiants et enseignants. ⇒ Proximité entre étudiants et enseignants. ⇒ Bonne représentation étudiante au conseil de département. ⇒ Réputation de l'IPL et sentiment d'appartenance des étudiants et des enseignants. ⇒ Vivier de recrutement privilégié pour de nombreux professionnels. ⇒ Politique de communication externe active. ⇒ Objectifs d'apprentissage bien communiqués aux étudiants et bien compris par ces derniers. ⇒ Première année de tronc commun. ⇒ Formation pratique de haut vol. ⇒ Accès à deux stages de qualité. ⇒ Bon encadrement des étudiants. ⇒ Richesse et qualité des équipements. ⇒ Accès à la bibliothèque. ⇒ Rapport d'autoévaluation solide. ⇒ Analyse SWOT cadre avec la réalité. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Manque de clarté concernant les rôles et responsabilités des personnes. ⇒ Implication insuffisante des étudiants au sein des différentes instances et conseils de la Haute École. ⇒ Évaluation des enseignements par les étudiants ne répond pas au cadre réglementaire. ⇒ Ouverture et mobilité internationale limitées. ⇒ Manque de préparation à l'insertion professionnelle. ⇒ Manque de visibilité de l'association des anciens étudiants. ⇒ Proportion des stages en entreprise en baisse. ⇒ Deuxième année trop chargée et taux d'échec associé élevé. ⇒ Manque de travail continu pour les matières non associées à un travail expérimental. ⇒ Manquements au niveau de l'anglais. ⇒ Certains manquements aux règles de sécurité ont été observés lors de la visite des laboratoires. ⇒ Dispositifs de soutien et d'aide à la réussite peu efficaces. ⇒ Taux d'échec et d'abandons élevé en première année et taux d'échec élevé en deuxième année. ⇒ Étudiants et personnel administratif et technique peu impliqués dans la phase d'autoévaluation. ⇒ Pas de projection de l'analyse SWOT dans le plan d'actions.

Opportunités	Risques
<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Ouverture et opportunités de collaborations apportées par le décret paysage. ⇒ Localisation de l'IPL à Bruxelles. 	

Récapitulatif des recommandations

- ⇒ Mettre au point et communiquer un organigramme fonctionnel du département de chimie.
- ⇒ Conscientiser les étudiants sur leur rôle au sein des différentes instances et conseils.
- ⇒ Assurer la participation des étudiants à l'évaluation des enseignements (EEE) et systématiser l'analyse et l'exploitation des résultats.
- ⇒ Analyser et lever les obstacles éventuels à la mobilité.
- ⇒ Envisager la création d'un dispositif d'aide à l'insertion professionnelle.
- ⇒ Promouvoir l'association des anciens et lui donner plus de visibilité.
- ⇒ Élargir et diversifier les contacts industriels pour les stages et associer davantage les étudiants à la recherche du stage.
- ⇒ Envisager la possibilité de répartir les deux stages sur les deux dernières années pour mieux répartir la charge de travail en deuxième année.
- ⇒ Instaurer une évaluation continue ou répartie dans les matières non associées à un enseignement expérimental.
- ⇒ Introduire davantage d'éléments d'enseignements en anglais et introduire des groupes de niveau pour les cours d'anglais.
- ⇒ Sensibiliser les étudiants à la finalité de travaux pratiques et aux aspects liés à la sécurité.
- ⇒ Contextualiser les aides méthodologiques.
- ⇒ Analyser les raisons des échecs et abandons et mettre au point les indicateurs adéquats.
- ⇒ Impliquer tous les acteurs dans la démarche qualité.
- ⇒ Consolider le plan d'action.



Evaluation des cursus
« Sciences chimiques, physiques,
géographiques et géologiques »
2014-2015

Droit de réponse de l'établissement évalué

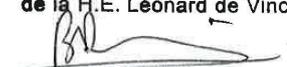
Commentaire général éventuel :

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

Page	Chap.	Point ¹	Observation de fond

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

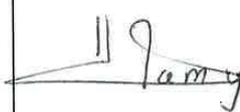
Au nom des Autorités
et du Collège de Direction
de la H.E. Léonard de Vinci



B. DUPUIS
Administrateur - Directeur

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

LAMY Helene



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