

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

**RAPPORT FINAL DE SYNTHÈSE**

**Institut de Technologie de Liège - Enseignement de Promotion Sociale  
(IT Liège)**

**Bachelier en Chimie (finalité : chimie appliquée)**

Comité des experts :  
Mme Danièle CHOUEIRY, présidente  
Mme Isabelle MABILLE, M. Laurent MAVEYRAUD,  
Mme Isabelle POULIQUEN et M. Christopher VIELLEVOYE, 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 susmentionné<sup>1</sup>, mandaté par l'AEQES et accompagné d'un membre de la Cellule exécutive, s'est rendu les 3 et 4 novembre 2014 à l'Institut de Technologie de Liège – Enseignement de Promotion Sociale (IT Liège), 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 13 membres du personnel, 9 étudiants, 5 anciens étudiants, 3 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 critères<sup>2</sup>, 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**

Organisé par la Ville de Liège, l'Institut de Technologie de Liège – Enseignement de Promotion Sociale (IT Liège) dispense en soirée, outre un enseignement secondaire, un bachelier en Électromécanique (finalité : électromécanique et maintenance), un bachelier en Informatique et Systèmes (proposant deux finalités, l'informatique industrielle ainsi que les réseaux et télécommunications) ainsi que le bachelier en Chimie (finalité : chimie appliquée) qui fait l'objet du présent rapport d'évaluation.

---

<sup>1</sup> 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](http://www.aeqes.be/experts_comites.cfm).

<sup>2</sup> 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](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 constaté que l'Institut de Technologie de Liège possède une politique, des missions et des valeurs clairement définies et communiqués par la direction.
- 2 Le comité des experts a relevé une bonne compréhension et prise en compte de la complexité du fonctionnement, et des spécificités du public, de l'enseignement de promotion sociale (EPS). Ainsi, la direction propose annuellement une présentation à tous les étudiants du bachelier afin de clarifier le fonctionnement de l'EPS (modularité, organigramme, prérequis, etc.).
- 3 Le comité des experts a rencontré une équipe pédagogique soudée, motivée et enthousiaste ainsi que des étudiants épanouis et satisfaits.
- 4 Le comité des experts salue un effort important en termes d'écoute des attentes des acteurs internes (professeurs, membres du personnel administratif, étudiants) mais aussi externes (diplômés, maitres de stage), à travers l'envoi de questionnaires.
- 5 La communication interne est bonne et ouverte à tous les niveaux : direction, administration, professeurs et étudiants. Les étudiants ne semblent pas rencontrer de difficulté à faire connaître leur avis. Le secrétariat est ouvert douze heures par jour et les professeurs ainsi que la direction sont disponibles et accessibles. En revanche, les réunions de travail ne sont pas régulières et ne sont pas actées par des minutes de réunions. Elles se tiennent généralement de manière informelle *ad hoc*.
- 6 Le comité des experts déplore le manque d'indicateurs et de données chiffrées permettant d'objectiver le pilotage du programme.
- 7 Le comité des experts a noté un certain flou dans la définition de certaines fonctions, notamment la fonction de sous-directeur, la fonction de coordinateur qualité et la fonction de soutien scolaire, induisant dans certains cas une surreprésentation de certaines fonctions, aux dépens d'une implication plus générale de l'équipe pédagogique et administrative qui serait meilleure garante de la pérennité du fonctionnement dans l'éventualité d'un départ.

### RECOMMANDATIONS

- 1 Déployer plus spécifiquement la politique, les missions et les valeurs de l'Institut en vue de leur réappropriation à tous les postes.
- 2 Dans certains cas utiles, formaliser davantage (rédiger des procès-verbaux de réunion, des descriptifs de postes, etc.) afin d'assurer la circulation des informations en interne, mais aussi la pérennisation du fonctionnement de la section et de l'Institut.
- 3 Recourir à une plus grande exploitation des résultats des enquêtes menées dans le cadre de la démarche qualité.

- 4 Identifier les indicateurs les plus appropriés (taux d'abandon, taux de réussite, taux d'insertion professionnelle, etc.) et capitaliser sur les données encodées dans la plateforme de gestion administrative PEPS pour disposer d'outils de pilotage chiffrés.
- 5 Clarifier les rôles et responsabilités des fonctions de sous-direction, coordination qualité et soutien scolaire, en vue de permettre une valorisation des rôles et une meilleure répartition du travail.
- 6 Le comité des experts insiste sur l'urgence et l'importance d'impliquer plus généralement l'équipe pédagogique et administrative dans le pilotage. Ceci permettrait une meilleure distribution de la charge de travail, des opportunités de développement et d'évolution pour les membres de l'équipe notamment plus jeunes et/ou inexpérimentés, et une meilleure continuité de fonctionnement dans l'éventualité d'un départ.

## 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 La section chimie de l'IT Liège répond à une forte demande sociétale de formation pour des personnes qui travaillent et qui souhaitent reprendre des études mais aussi de plus en plus pour des étudiants en échec dans l'enseignement de plein exercice et qui y trouvent une seconde chance mieux adaptée à leurs besoins.
- 2 La section dispose d'un ancrage local et régional au travers de solides partenariats avec l'Université de Liège et avec des centres de compétences, et au travers de visites d'usines. Ces contacts réguliers permettent aux enseignants d'adapter leurs programmes afin de les maintenir en corrélation avec les avancées scientifiques et les nouvelles technologies. Toutefois, la dimension internationale est manquante.
- 3 La flexibilité du parcours a pu être constatée par le comité des experts, notamment concernant le stage d'activités professionnelles qui peut ainsi être prolongé grâce à la possibilité d'étendre le cursus au-delà des trois années minimales. Cette flexibilité est, cependant, limitée par le fait que la plupart des cours ne sont offerts qu'une année sur deux en raison de la dotation.
- 4 D'importants efforts ont été entrepris pour développer la visibilité externe de l'Institut au travers de la création d'un site web régulièrement mis à jour, d'une page *Facebook* et de liens sur *Youtube*. Une plaquette visant à valoriser l'Institut est prévue. Au moment de la visite, un *listing* des entreprises intéressantes à contacter et visiter était en cours de réalisation. Malgré ces efforts, le comité des experts note une visibilité externe encore insuffisante, et notamment un dialogue restreint avec le monde professionnel.

#### RECOMMANDATIONS

- 1 Apporter une attention particulière à la modification du profil de la population étudiante afin d'en tirer les conséquences éventuelles sur l'organisation du programme.
- 2 Investiguer les possibilités de donner une dimension internationale au cursus (Erasmus, etc.).
- 3 Poursuivre les efforts de développement de la visibilité externe à destination des étudiants potentiels et du monde professionnel.

### 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 Les fiches UF (unité de formation) existent et sont clairement communiquées aux élèves. Elles reprennent les acquis d'apprentissage tels que définis dans les dossiers pédagogiques mais aussi les charges ECTS, les programmes déclinés par les enseignants, ainsi que les modalités d'évaluation.
- 2 Les cours, les TP (travaux pratiques), les visites dans les centres de compétences, ainsi que les stages en milieu universitaire ou professionnel, et enfin l'épreuve intégrée visent à atteindre les acquis d'apprentissage ciblés. Dans un souci d'apprentissage de l'autonomie, les étudiants sont encouragés à chercher, dans un premier temps, leurs lieux de stages par eux-mêmes. Le comité des experts a cependant noté une forte concentration de stages universitaires (en particulier à l'Université de Liège) aux dépens de stages industriels importants pour la finalité chimie appliquée.
- 3 A plusieurs reprises, l'agencement des cours offerts a été revu dans le but de lever des incohérences de programmation. Ainsi, le cours de chimie générale est offert tous les ans afin d'éviter que des étudiants ne s'inscrivent en chimie organique sans les bases de la chimie générale. Par ailleurs, un cours portant sur un logiciel de traitement de texte prévu en dernière année a été déplacé plus tôt dans la formation, étant donné que les étudiants ont besoin de rédiger des rapports dès la première année.

Toutefois, la pertinence de certaines unités de formation, telles que électricité et électronique, n'apparaît pas toujours par rapport aux objectifs finaux de la formation. Les étudiants ne semblent pas en saisir totalement le bien-fondé. Les cours d'anglais offerts ne correspondent pas toujours aux besoins et aux niveaux des étudiants.

- 4 L'évaluation en fin d'unité de formation est clairement axée sur les acquis d'apprentissage visés.
- 5 En termes de charge de travail des étudiants, le comité des experts a relevé des difficultés à mener de front les stages en journée et les cours en soirée.

#### RECOMMANDATIONS

- 1 Diversifier les lieux de stages en augmentant les stages industriels. Il serait important de communiquer cette dernière possibilité aux étudiants.
- 2 Concernant les UF relatives à des matières générales (Electricité, électronique, etc.), mieux les articuler aux finalités de la section chimie et expliciter cette articulation aux étudiants.
- 3 Envisager la possibilité de cours de langues par niveaux et/ou des options par *e-learning*.
- 4 Evaluer la possibilité d'alléger les enseignements pendant la durée des stages.

## 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 Concernant les ressources humaines, le comité des experts tient à signaler l'absence de personnel technique sur les plateformes des travaux pratiques. Par ailleurs, même si un manque de personnel n'a pas été spécifiquement reporté comme problématique, il est apparu au comité des experts que beaucoup de tâches reposent sur les épaules de la direction et d'une partie de l'équipe pédagogique.
- 2 Dans le domaine des ressources matérielles, le comité des experts a noté la vétusté du bâtiment et, en particulier, celle des laboratoires. Vu le manque de budget d'investissement, il est difficile au comité des experts d'énoncer une recommandation à ce sujet ; il lui semble néanmoins important de le signaler. Par ailleurs, le matériel de laboratoire est sommaire et plutôt ancien (verrerie et équipements).  
  
L'Institut de Technologie offre une formation de bachelier en informatique industrielle et une certification Cisco, et est en revanche de ce fait très bien pourvu en équipement informatique.
- 3 Certains manquements à la sécurité sont apparus au comité des experts lors de la visite et doivent être relevés : port des lunettes non généralisé, date de vérification des extincteurs révolue, douches non opérationnelles, etc.
- 4 Le comité des experts salue la mise en place d'une plateforme de gestion pédagogique créée sur mesure pour l'Institut ainsi que d'une plateforme de gestion administrative commune avec des instituts du réseau et en adéquation avec les besoins des utilisateurs.
- 5 Le comité des experts salue l'utilisation judicieuse des ressources à disposition dans les centres de compétences et la recherche de dons de matériel. Il note cependant le peu de supports de cours mis à disposition des étudiants et l'absence de bibliothèque et d'achat de livres spécialisés.
- 6 La mutualisation de l'UF d'anglais par sa prise en charge sur la dotation de l'Institut de Travaux Publics est pragmatique et judicieuse.
- 7 En termes de remise à niveau et de prévention du décrochage scolaire, le recours au Centre d'Évaluation, de Renforcement des Connaissances et d'Orientation (le CERCO) et la création du rôle de soutien scolaire représentent de bons outils. De même, des cours de remédiation ont été créés. Finalement, des initiatives telles que les soirées Cap CV organisées par le soutien scolaire dans le but d'aider les étudiants dans leur recherche de stages et/ou d'emploi sont aussi à saluer.
- 8 L'invitation systématique des anciens étudiants aux soupers de fin d'année ainsi que la création d'un groupe chimie sur *Facebook* incluant les anciens étudiants favorisent la création d'un réseau propice à l'échange d'informations utiles.

- 1 Remédier aux manquements en termes de sécurité dans les meilleurs délais.
- 2 Plus largement exploiter la plateforme pédagogique récemment développée (notamment pour mettre des supports de cours à disposition) ainsi que les données encodées dans la plateforme de gestion administrative.
- 3 Investiguer les possibilités d'accès à la bibliothèque de l'ULg, par exemple, ce qui constitue par ailleurs l'un des objectifs du décret paysage.
- 4 Continuer à tisser des liens avec l'industrie, en vue de multiplier les possibilités de dons.
- 5 Prévoir de mesurer et d'évaluer l'efficacité du soutien scolaire (et améliorer son fonctionnement, le cas échéant). Mener une analyse des causes de décrochage de façon plus factuelle, ne serait-ce que pour mieux cibler les actions du soutien scolaire.
- 6 Axer en partie le cours de communication, qui a vu doubler son nombre d'heures, sur la rédaction de CV, de lettres de motivation et sur la préparation à l'entretien d'embauche, afin que tout étudiant et/ou diplômé soit en mesure de bien se mettre en valeur lors de ses démarches de recherche de stages et d'emploi.

## 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 été impressionné par la démarche d'information et de partage de l'exercice d'autoévaluation et de la démarche qualité dans laquelle s'est lancée l'institution. Une réunion rassemblant tous les membres de l'établissement a été organisée et une présentation claire sur la démarche qualité de l'Institut a été effectuée par la direction. Lors de cette réunion le concept de qualité, sa déclinaison à l'enseignement supérieur européen et belge, ainsi que la méthodologie de l'analyse SWOT ont été exposés.
- 2 Le comité des experts a pu constater une approche très participative avec la création d'une commission d'évaluation interne aux effectifs larges et représentant toutes les parties prenantes ainsi que l'organisation de *focus groups* de taille un peu plus réduite, permettant une plus grande participation de chacun aux discussions.
- 3 L'analyse SWOT a été menée avec l'aide des agents-relais du CPEONS. Un effort particulier a été réalisé pour impliquer tous les acteurs-clés pour dresser cette analyse, à savoir : la direction, les professeurs, le personnel administratif, les étudiants présents et passés. Ainsi, tous les diplômés des trois dernières années ont été contactés par téléphone un à un.
- 4 Le comité des experts salue le plan d'action détaillé qui a été créé autour de trois axes prioritaires. De même, le comité des experts salue les actions de type *quick-win* menées sans délais lorsque cela était possible, ainsi par exemple, la programmation du cours de communication, intervenant plus tôt au cours de l'année académique, afin de faciliter la recherche de stages des étudiants.

### RECOMMANDATIONS

- 1 Pérenniser la démarche qualité en s'appuyant sur une organisation adaptée, notamment en pérennisant le rôle de coordinateur qualité.
- 2 Le coordinateur qualité récemment nommé doit recevoir une formation adéquate ainsi qu'une description de fonction et des responsabilités claires.
- 3 Rendre le plan d'action plus précis et concret notamment en nommant un responsable/pilote pour chaque tâche, en émettant des échéances précises, en définissant des résultats attendus mesurables, et en identifiant les conditions de réalisation pour chaque action. Ce plan d'action devrait, par ailleurs, faire l'objet d'un suivi régulier par la direction et le coordinateur qualité, au minimum. Enfin, un mécanisme clair par lequel de nouvelles actions peuvent y être rajoutées devrait aussi être défini.

## CONCLUSION

En conclusion, le comité des experts a bien pris en compte les particularités de l'enseignement en promotion sociale dans lequel s'inscrit l'IT Liège, dont la mission est d'améliorer la qualité de vie des ses étudiants en optimisant leur insertion sociale et professionnelle. Le comité des experts a pu constater une réelle démarche qualité participative et pragmatique. Il a rencontré une équipe pédagogique motivée et ouverte ainsi que des étudiants satisfaits et très réceptifs à la démarche qualité en cours. Le comité des experts recommande de pérenniser la démarche qualité en cours en formalisant la stratégie, les rôles, et les responsabilités.

## EN SYNTHÈSE

Points forts	Points d'amélioration
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Missions et valeurs clairement définies et partagées par tous.</li> <li>⇒ Bonne prise en compte de la complexité de l'enseignement de promotion sociale.</li> <li>⇒ Équipe pédagogique soudée, motivée et enthousiaste; étudiants épanouis et satisfaits.</li> <li>⇒ Écoute des attentes des acteurs internes et externes.</li> <li>⇒ Bonne communication interne.</li> <li>⇒ Réponse à une forte demande sociétale.</li> <li>⇒ Solide ancrage local et régional, nombreux partenariats.</li> <li>⇒ Enseignement modulaire permettant une flexibilité du parcours.</li> <li>⇒ Évaluation en fin d'UF axée sur les acquis d'apprentissages ciblés.</li> <li>⇒ Richesse en équipements et plateformes informatiques.</li> <li>⇒ Recours pragmatique à des ressources externes.</li> <li>⇒ Exercice d'autoévaluation bien communiqué et mené de façon participative.</li> <li>⇒ Plan d'action détaillé et actions de type <i>quick-win</i> menés sans délais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Manque d'indicateurs et de données chiffrées permettant d'objectiver le pilotage du programme.</li> <li>⇒ Flou dans la définition des fonctions de sous-directeur, coordinateur qualité et soutien scolaire.</li> <li>⇒ Résultats des enquêtes insuffisamment exploités.</li> <li>⇒ Communication interne très informelle.</li> <li>⇒ Efficacité du soutien scolaire non démontrée.</li> <li>⇒ Dimension internationale manquante.</li> <li>⇒ Visibilité externe restant modeste.</li> <li>⇒ Cours d'anglais ne correspondant pas toujours aux besoins.</li> <li>⇒ Stages très majoritairement universitaire en particulier l'ULg.</li> <li>⇒ Peu de supports de cours à disposition des étudiants.</li> <li>⇒ Certains manquements à la sécurité relevés.</li> <li>⇒ Vétusté des bâtiments, en particulier les laboratoires.</li> <li>⇒ Matériel de laboratoire sommaire et ancien.</li> <li>⇒ Sous-utilisation de la plateforme pédagogique.</li> </ul>

Opportunités	Risques
<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Seul institut à proposer le bachelier en chimie en promotion sociale sur la zone Liège-Luxembourg du décret Paysage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Manque de budget investissement sur lequel l'établissement n'a pas la main mis pour la rénovation des bâtiments.</li> </ul>

### Récapitulatif des recommandations

- ⇒ Identifier les indicateurs appropriés au pilotage et collecter les données, si possible par une meilleure exploitation des données encodées dans la plateforme de gestion administrative.
- ⇒ Clarifier les rôles et responsabilités de certaines fonctions-clés comme la fonction de sous-directeur, la fonction de coordinateur qualité, et le rôle de soutien scolaire.
- ⇒ Exploiter plus les résultats des enquêtes.
- ⇒ Formaliser dans certains cas la communication afin de bien garantir l'information des personnes et de d'assurer la pérennisation du fonctionnement.
- ⇒ Augmenter la visibilité externe en poursuivant les efforts à destinations des étudiants potentiels et du monde professionnel.
- ⇒ Envisager la possibilité d'offrir des cours d'anglais par niveaux et/ou des options d'apprentissage par *e-learning*.
- ⇒ Evaluer la possibilité d'alléger les enseignements pendant la durée des stages.
- ⇒ Impliquer plus généralement l'équipe pédagogique et administrative dans le pilotage.
- ⇒ Remédier aux manquements à la sécurité dans les laboratoires.
- ⇒ Tisser des liens avec l'industrie dans le but de recevoir des dons en matériel de laboratoire.
- ⇒ Axer en partie le cours de communication sur l'insertion professionnelle : rédaction de CV et lettres de motivation, préparation d'entretiens.
- ⇒ Analyser de façon plus factuelle les causes du décrochage scolaire afin de mieux cibler le soutien scolaire.
- ⇒ Pérenniser la démarche qualité en s'appuyant sur une organisation adaptée.
- ⇒ Former le coordinateur qualité et clarifier sa description de fonction et responsabilités.
- ⇒ Rendre le plan d'actions plus précis et concret : nommer un responsable pour chaque tâche, émettre des échéances précises, définir des résultats mesurables, etc.



VILLE DE LIEGE  
INSTITUT DE TECHNOLOGIE

Enseignement de promotion sociale

Quai du Condroz, 15 - 4020 LIEGE Matricule : 152.6.188.055  
Tél : 04/343.48.60 Fax : 04/343.48.60 direction@itlg.be

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

### Droit de réponse de l'établissement évalué

Commentaire général éventuel :

NEANT

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

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

Anne-Marie SZEWCZYK  
Directrice

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

Isabelle VRANCKEN  
Coordinatrice qualité