



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

Randoald Müller  
Madeleine Accarain  
Sami Grauer  
Nadine Postiaux  
Michel Vanquaethem

# RAPPORT D'ÉVALUATION

*Cluster* Électricité et mécanique

Bachelier en Électromécanique  
Master en Gestion de production

Haute École de la Province de Liège  
(HEPL)

25 juin 2019

## Table des matières

Électricité et mécanique : Haute École de la Province de Liège.....	3
Contexte de l'évaluation.....	3
Synthèse : Bachelier en électromécanique, orientation mécanique.....	4
Synthèse Master en gestion de production.....	5
Présentation de l'établissement et du programme évalué .....	6
Critère 1 : L'établissement/l'entité a formulé, met en œuvre et actualise une politique pour soutenir la qualité de ses programmes.....	7
Dimension 1.1 : Politique de gouvernance de l'établissement.....	7
Dimension 1.2 : Gestion de la qualité aux niveaux de l'établissement, de l'entité et du programme .....	7
Dimension 1.3 : Élaboration, pilotage et révision périodique du programme .....	8
Dimension 1.4 : Information et communication interne.....	8
Critère 2 : L'établissement/l'entité a développé et met en œuvre une politique pour assurer la pertinence de son programme .....	10
Dimension 2.1 : Appréciation de la pertinence du programme.....	10
Dimension 2.2 : Information et communication externe.....	11
Critère 3 : L'établissement/l'entité a développé et met en œuvre une politique pour assurer la cohérence interne de son programme .....	13
Dimension 3.1 : Acquis d'apprentissage du programme .....	13
Dimension 3.2 : Contenus, dispositifs et activités d'apprentissage qui permettent d'atteindre les acquis visés .....	14
Dimension 3.3 : Agencement global du programme et temps prévu pour l'atteinte des acquis d'apprentissage visés .....	15
Dimension 3.4 : Évaluation du niveau d'atteinte des acquis d'apprentissage visés .....	15
Critère 4 : L'établissement/l'entité a développé et met en œuvre une politique pour assurer l'efficacité et l'équité de son programme.....	17
Dimension 4.1 : Ressources humaines (affectation, recrutement, formation continuée) ...	17
Dimension 4.2 : Ressources matérielles (matériaux pédagogiques, locaux, bibliothèques, plateformes TIC) .....	17
Dimension 4.3 : Équité en termes d'accueil, de suivi et de soutien des étudiants .....	18
Dimension 4.4 : Analyse des données nécessaires au pilotage du programme.....	19
Critère 5 : L'établissement/l'entité a établi l'analyse de son programme et construit un plan d'action visant son amélioration continue.....	20
Dimension 5.1 : Méthodologie de l'autoévaluation .....	20
Dimension 5.2 : Analyse SWOT .....	20
Dimension 5.3 : Plan d'action et suivi .....	20
Conclusion .....	22
Droit de réponse de l'établissement .....	23

# Électricité et mécanique : Haute École de la Province de Liège

## Contexte de l'évaluation

L'Agence pour l'évaluation de la qualité de l'enseignement supérieur (AEQES) a procédé en 2018-2019 à l'évaluation du *cluster*<sup>1</sup> Électricité et mécanique. Dans ce cadre, les experts mandatés par l'AEQES se sont rendus du 02 au 04 avril 2019 à la Haute École de la Province de Liège (HEPL), accompagnés par un membre de la Cellule exécutive, pour évaluer le bachelier en Électromécanique, orientation mécanique et le master en Gestion de production (en alternance)

Le comité des experts a élaboré le présent rapport sur la base du dossier d'autoévaluation rédigé par l'établissement et de la visite d'évaluation (observations, consultation de documents et entretiens). Au cours de cette visite, les experts ont rencontré un représentant des autorités académiques, 25 membres du personnel, 19 étudiants, 13 diplômés et 7 représentants du monde professionnel.

Après avoir présenté l'établissement et les principales conclusions de cette évaluation externe, le rapport revient plus en détail sur les constats, analyses et recommandations relatifs aux cinq critères du référentiel d'évaluation AEQES :

- 1 la gouvernance et la politique qualité
- 2 la pertinence du programme
- 3 la cohérence interne du programme
- 4 l'efficacité et l'équité du programme
- 5 la réflexivité et l'amélioration continue

Le rapport se clôture sur la conclusion de l'évaluation et se complète du droit de réponse formulé par l'établissement.

L'objectif de ce rapport est de fournir à l'établissement des informations qui lui permettront d'améliorer la qualité de son programme. Il vise en outre à informer la société au sens large de la manière dont l'établissement met en œuvre ses missions.

## Composition du comité<sup>2</sup>

- Randoald Müller, expert pair et président du comité des experts
- Madeleine Accarain, experte étudiante
- Sami Grauer, expert de la profession
- Nadine Postiaux, experte de l'éducation
- Michel Vanquaethem, expert de la profession

---

<sup>1</sup> Un cluster est un regroupement de programmes évalués ensemble par l'AEQES, conformément au plan décennal des évaluations. En ligne : [http://www.aeqes.be/calendrier\\_intro.cfm](http://www.aeqes.be/calendrier_intro.cfm) (consulté le 17 avril 2019).

<sup>2</sup> Un bref résumé du *curriculum vitae* des experts est publié sur le site internet de l'AEQES : [http://aeqes.be/experts\\_comites.cfm](http://aeqes.be/experts_comites.cfm).

## Synthèse : Bachelier en électromécanique, orientation mécanique

### FORCES PRINCIPALES

- Programme enseigné pertinent et en adéquation avec les attentes du monde socio-professionnel
- Équipe enseignante engagée
- Reconnaissance des diplômés en tant que spécialistes de la Conception et Fabrication Assistée par Ordinateur (CFAO)
- Dynamisme du service d'aide à la réussite (SAR) et tutorat en place
- Mise en place d'une newsletter interne

### FAIBLESSES PRINCIPALES

- Manque actuel de clarté dans les démarches d'amélioration de la qualité
- Communication interne entre le personnel et l'encadrement hiérarchique peu efficace et parfois difficile à percevoir
- Peu d'encouragement à une mobilité OUT des étudiants
- Pas de grilles d'évaluation des TFE en place actuellement

### OPPORTUNITÉS

- Les spécialistes en CFAO (finalité du bachelier évalué) sont activement recherchés sur le marché de l'emploi
- Cette démarche d'autoévaluation est l'occasion d'adapter, de formaliser et de pérenniser les actions internes d'amélioration continue
- Un questionnaire EEE est prêt à être envoyé aux étudiants BaEM, car il a déjà été créé et diffusé aux étudiants MaGP
- Le récent déménagement sur le site de Liège permet de lancer des campagnes de recrutement de nouveaux étudiants en vantant cette nouvelle localisation

### MENACES

- Lassitude de certains membres du personnel administratif et enseignant tributaires d'une charge de travail inadaptée
- Probables restrictions d'accès aux centres technologiques externes à court terme
- Débouchés professionnels confus pour certains étudiants jusqu'en milieu de cursus, sentiment accru par l'absence d'un stage au début des études
- Communication peu claire quant au positionnement de cette orientation mécanique par rapport aux autres bacheliers EM en FWB

### RECOMMANDATIONS PRINCIPALES

- Améliorer les échanges d'information entre tous les niveaux hiérarchiques.
- Mettre en place un stage d'observation en entreprise en première moitié de cursus, de préférence en bloc 1.
- Clarifier les rubriques des fiches ECTS pour faciliter le travail des enseignants et la lisibilité de ces fiches par les étudiants.
- Poursuivre la diversification en termes de méthodes d'enseignement, en continuant de valoriser les approches par projet, les classes inversées, l'utilisation de la vidéo, etc.
- Promouvoir la mobilisation OUT des étudiants en section EM, soit par la participation à un stage à l'étranger, soit pour y effectuer un quadrimestre de cours.

## Synthèse Master en gestion de production

### FORCES PRINCIPALES

- Programme enseigné pertinent et en adéquation avec les attentes du monde socio-professionnel
- Équipe enseignante engagée
- Modules de mise à niveau en début de cursus proposés en fonction du bagage de l'étudiant
- Existence d'épreuves intégrées, incluant les « soft skills », bénéfiques à un apprentissage professionnalisé
- Mise en place d'une newsletter interne

### FAIBLESSES PRINCIPALES

- Manque actuel de clarté dans les démarches d'amélioration de la qualité
- Communication interne entre le personnel et l'encadrement hiérarchique peu efficace et parfois difficile à percevoir
- Peu de contact entre les étudiants MaGP de 1<sup>re</sup> année et ceux de 2<sup>e</sup> année
- Étudiants peu formés dans le domaine du référencement scientifique

### OPPORTUNITÉS

- Le mode de formation « Master en alternance » intéresse de plus en plus d'étudiants et d'entreprises
- Cette démarche d'autoévaluation est l'occasion d'adapter, de formaliser et de pérenniser les actions internes d'amélioration continue
- Passage à Moodle en remplacement de Karuta permettant une meilleure relation haute école-entreprise

### MENACES

- Lassitude de certains membres du personnel administratif et enseignant tributaires d'une charge de travail inadaptée
- Transition de la phase pilote à la phase « capitalisation » potentiellement proche avec un bilan et des perspectives à rendre
- Conséquences néfastes sur la qualité de l'enseignement et du suivi des étudiants en entreprise en cas d'intérêt croissant pour cette formation
- Statut des étudiants en alternance au sein des entreprises-hôtes pas toujours clair

### RECOMMANDATIONS PRINCIPALES

- Améliorer les échanges d'information entre tous les niveaux hiérarchiques.
- Anticiper un probable engouement autour de ce type d'enseignement.
- Clarifier les rubriques des fiches ECTS pour faciliter le travail des enseignants et la lisibilité de ces fiches par les étudiants.
- Beaucoup d'innovations au programme ont été menées ces derniers mois, une phase de stabilisation et formalisation est sans doute nécessaire.
- Poursuivre les efforts de clarification du statut des étudiants en alternance au sein des entreprises qui les accueillent la moitié du temps de leur formation (CIP, contrat de travail, vacances, heures supplémentaires, possibilité de travail étudiant entre la première et la seconde année, etc.)
- Encourager les étudiants MaGP à répondre au questionnaire EEE existant.

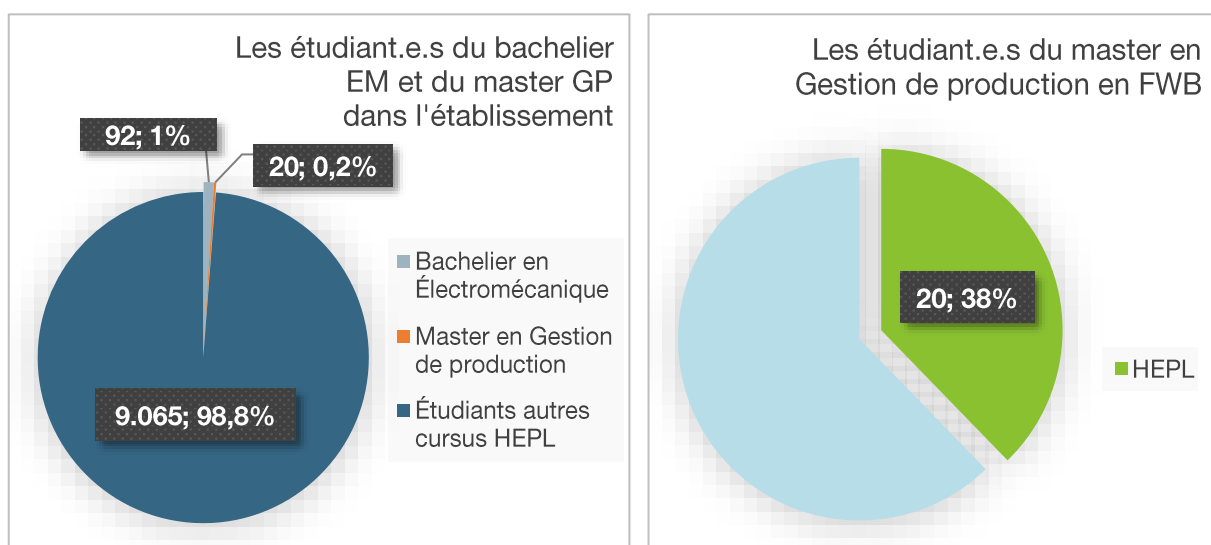
## Présentation de l'établissement et du programme évalué

La Haute École de la Province de Liège (HEPL) a été créée suite à la fusion des trois Hautes Écoles provinciales : Rennequin Sualem, Léon-Eli Troclet et André Vésale, en septembre 2007. La Haute École appartient au réseau officiel subventionné et son pouvoir organisateur est la Province de Liège. L'offre de formation consiste en des bacheliers professionnalisants (30 programmes) et des masters (six programmes) répartis dans six catégories (agronomie, économie, pédagogie, paramédical, social et technique).

Les deux programmes évalués appartiennent à la catégorie technique, qui compte six bacheliers et deux masters. Cette catégorie dispense des enseignements sur trois sites : Seraing, Liège, Verviers. Depuis l'année académique 2018-2019, les deux programmes ont rejoint l'implantation principale, Quai Gloesener, à Liège.

Le bachelier en Électromécanique, orientation mécanique, est enseigné en cours du jour et le master en Gestion de production est organisé en alternance. Ce master fait partie d'un projet pilote dans le cadre du Plan Marshall 2.Vert et a été concrétisé par le décret Alternance en 2016.

En 2016-2017, 92 étudiants sont inscrits au bachelier en Électromécanique, orientation mécanique et 20 étudiants au master en Gestion de production, sur un total de 9177 inscrits à la HEPL, soit respectivement 1 % et 0,2 % des effectifs. L'établissement est le seul à organiser le bachelier en Électromécanique, orientation mécanique en Fédération Wallonie-Bruxelles. Les 20 étudiants inscrits en master représentent, quant à eux, 38 % des étudiants inscrits à ce même master sur un total de 53 étudiants pour l'ensemble de la Fédération Wallonie-Bruxelles<sup>3</sup>.



<sup>3</sup> Source : données fournies par l'établissement et par SATURN.

# Critère 1 : L'établissement/l'entité a formulé, met en œuvre et actualise une politique pour soutenir la qualité de ses programmes

## CONSTATS ET ANALYSES

### *Dimension 1.1 : Politique de gouvernance de l'établissement*

- 1 La HEPL est une institution de grande taille comprenant une dizaine de milliers d'étudiants répartis dans six catégories (agronomie, économie, pédagogie, paramédical, social et technique). Cette Haute École possède un organigramme exhaustif où chaque catégorie est dirigée par un directeur attribué. La directrice-présidente et les directeurs de catégorie font partie du collège de direction qui se réunit une fois par semaine. Les deux missions de ce conseil sont la mise en œuvre des décisions de l'organe de gestion et du PO et la planification et la coordination des activités de catégories. La fréquence des rencontres doit assurer une gouvernance de l'établissement et un suivi performant des actions.
- 2 Le collège de direction est l'organe décisionnel. Il statue sur les demandes de valorisation des acquis d'expérience (VAE), sur les programmes de mobilité des étudiants, sur les besoins en personnel administratif ou enseignant, sur le matériel pédagogique, didactique et informatique. L'autonomie de chaque catégorie est donc restreinte, ce qui assure une équité de traitement dans les différentes catégories de la HEPL mais une marge de manœuvre plus limitée.
- 3 La catégorie « technique » contient plus de 1500 étudiants. Les deux sections évaluées dans le cadre de cet exercice (Bachelier en Électromécanique et Master en Gestion de production) représentent moins de dix pour cent de l'effectif total. Ce sont donc deux petites sections où l'ambiance revêt un caractère « familial » au niveau des relations entre enseignants et étudiants.

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

- 4 Le comité est conscient des efforts importants réalisés ces derniers temps pour implémenter une démarche qualité et produire le dossier d'autoévaluation (DAE). Deux coordonnateurs qualité internes aux sections ont été spécialement nommés pour ce travail et ont été soutenus par un coordinateur qualité HEPL (responsable qualité pour toute la Haute École). Il reconnaît aussi de nombreux efforts d'amélioration de la gestion de la qualité en prévision de sa visite. Il est indéniable que beaucoup d'efforts de formalisation de la démarche qualité ont été formalisés sur la base de nombreuses pratiques existantes.
- 5 La gestion de la qualité à la HEPL se situe à plusieurs niveaux. Les coordonnateurs internes aux sections, qui sont aussi des enseignants, interagissent avec le responsable qualité HEPL. Ce dernier coopère essentiellement avec eux et avec la



responsable qualité à la direction générale. Les collaborations menées par le responsable qualité HEPL ne sont pas évidentes à réaliser à cause du nombre important de niveaux et d'acteurs. Comme c'est à la direction-présidence de piloter la démarche qualité, il est important que le plan stratégique de l'établissement relate et reflète les actions en cours. À la lecture du plan stratégique actuel, ce n'est pas le cas.

- 6 La démarche d'autoévaluation entreprise dans le cadre de cet exercice a permis de révéler de nombreuses actions informelles liées à l'amélioration des programmes d'études des deux sections. Cette pratique d'autoévaluation garantit une formalisation de toutes ces actions.

### *Dimension 1.3 : Élaboration, pilotage et révision périodique du programme*

- 7 Un questionnaire d'évaluation des enseignements par les étudiants (EEE) a été créé et est à disposition en format FORMS OFFICE. C'est un outil simple et efficace pour se rendre compte de l'état de satisfaction des étudiants quant aux unités données, à la pertinence et la cohérence des cours enseignés.
- 8 Les équipes enseignantes des deux sections rencontrées semblent être à l'écoute des représentants du monde socio-professionnel. De par leurs échanges, des optimisations des programmes d'étude potentiels sont envisageables. Par contre, le comité n'a pas décelé de participation formelle et régulière du tissu industriel dans l'élaboration, le pilotage et la révision périodique des programmes. Le déroulement en alternance du master GP permet toutefois une participation active du secteur industriel au pilotage de cette formation.

### *Dimension 1.4 : Information et communication interne*

- 9 L'implantation de la HEPL sur plusieurs sites géographiques n'aide ni à une communication interne efficace, ni à un partage de l'information simple et fluide. De plus, la grandeur de l'institution complique ces échanges. Il est toutefois primordial d'optimiser les modes de communication interne afin qu'aucun malentendu ou incompréhension entre les parties prenantes ne perdure.
- 10 Le comité constate qu'il y a un véritable partenariat à construire entre le collège de direction HEPL et le personnel enseignant et administratif de la catégorie technique. Une newsletter interne a récemment été mise en place, c'est un premier pas. Un rétablissement d'une communication directe serait nécessaire pour que chaque partie prenante comprenne le rôle des autres.

## RECOMMANDATIONS

- 1 Diffuser le document EEE aux étudiants rapidement pour montrer une action concrète suite à la visite du comité d'experts.
- 2 Améliorer les échanges d'information interne entre tous les niveaux hiérarchiques en organisant notamment des réunions périodiques, planifiées et protocolées.
- 3 Ne surtout pas interrompre le processus d'amélioration qualité à ce stade, mais au contraire, le soutenir en mettant les ressources nécessaires à disposition, cela afin de pérenniser tous les efforts et missions engagés.



- 4 Vérifier que les plans stratégiques et les plans d'actions qualité mentionnent bien les échéances, les personnes responsables (un par plan d'action) et des indicateurs qui doivent toujours être chiffrés et quantifiables.
- 5 Étudier la construction d'un partenariat solide et durable entre le collège de direction et le personnel enseignant et administratif.

## Critère 2 : L'établissement/l'entité a développé et met en œuvre une politique pour assurer la pertinence de son programme

### CONSTATS ET ANALYSES

#### *Dimension 2.1 : Appréciation de la pertinence du programme*

##### Bachelier EM

- 1 Les représentants du monde socio-professionnel considèrent ce programme de formation en électromécanique comme pertinent et en accord avec les attentes des métiers. L'orientation « mécanique » de la HEPL est très appréciée. La force principale des diplômés est la CFAO (conception et fabrication assistées par ordinateur).
- 2 Sans remettre en cause la pertinence du programme, le comité constate que les potentiels débouchés professionnels semblent parfois inconnus ou confus pour les étudiants en début de cursus. Ces étudiants ne sont pas mis en relation avec le tissu industriel à leur entrée à la HEPL et méconnaissent les perspectives professionnelles que cette formation peut leur apporter.
- 3 Les témoignages de l'ensemble des parties prenantes rencontrées décrivent un niveau d'employabilité élevé. Ce fort taux d'employabilité des diplômés EM est à lier avec une situation de pénurie dans ce métier et un nombre relativement faible d'étudiants dans la section (environ 75 au total en 2018-2019). Le nombre de femmes tend vers zéro.
- 4 Les contenus de cours sont bien adaptés et actualisés par les enseignants. Ce soin amené à garantir la pertinence du programme d'étude est possible grâce aux nombreux contacts que l'équipe enseignante entretient avec le tissu industriel régional.
- 5 Il manque un conseil stratégique de la section composé des diplômés, acteurs industriels, enseignants, centres de compétences, etc. afin de garantir la pérennité de la pertinence du programme d'étude.

##### Master GP

- 6 Les représentants du monde socio-professionnel rencontrés considèrent unanimement ce programme de formation en gestion de production comme pertinent et en accord avec les attentes métiers.
- 7 La pertinence pédagogique de la partie « immersion en entreprise » est notamment assurée par le retour d'expérience demandé aux étudiants après une période chez leur employeur. Les étudiants remettent au coordinateur pédagogique une thématique abordée précédemment en entreprise. Celui-ci distribue le sujet à l'enseignant approprié et le thème est traité en classe.
- 8 Les témoignages des acteurs du milieu industriel, des enseignants, des diplômés et des étudiants de ce master décrivent un niveau élevé de l'employabilité. Les diplômés

n'ont aucun problème à trouver un emploi dans un domaine lié à la gestion de production.

- 9 Comme dans le cas du bac EM, les contenus de cours sont bien adaptés et actualisés par les enseignants de ce master. En plus d'avoir des contacts avec l'industrie, beaucoup d'entre eux possèdent une expérience « métier » en gestion de production. Cela apporte du crédit et de la pertinence à leurs enseignements.
- 10 Le dispositif pédagogique de l'alternance est très bien exploité dans ce master de la HEPL. Le contexte est favorable grâce à la petite taille de la section et grâce à une équipe enseignante engagée, compétente et proche du terrain.

## *Dimension 2.2 : Information et communication externe*

### Bachelier EM

- 11 Le DAE rendu met en avant les nombreux vecteurs de communication externe employés par la HEPL : site internet, brochures de l'école et des cursus, une nouvelle identité visuelle, des nouveaux pictogrammes, une présence à de nombreux salons, une carte d'étudiant, etc. Tous ces médias semblent maîtrisés.
- 12 Une grande partie des étudiants rencontrés durant notre visite ont confirmé que leur connaissance de la formation s'était faite grâce au site internet HEPL. Afin d'en savoir encore mieux connaître les effets des différents vecteurs d'information en place, une enquête de satisfaction auprès des étudiants et des industriels serait utile pour obtenir des données quantitatives (pourcentage d'étudiants recrutés après consultation du site internet HEPL, pourcentage d'entreprises régionales connaissant la Haute École, etc.).
- 13 Un moyen de communication utilisé par la section EM de la HEPL est le projet EcoMOTION. Il met en avant la participation des étudiants de la HEPL aux éco-marathons avec un véhicule fabriqué entièrement par eux-mêmes. C'est un projet pédagogique très formateur et porteur qui peut aider au recrutement de nouveaux étudiants. Le comité lui reconnaît aussi un rôle d'outil publicitaire.

### Master GP

- 14 Le DAE rendu met en avant les nombreux vecteurs de communication externe employés par la HEPL : site internet, brochures de l'école et des cursus, une nouvelle identité visuelle, des nouveaux pictogrammes, une présence à de nombreux salons, une carte d'étudiant, etc. Tous ces médias semblent maîtrisés.
- 15 Le master GP en alternance est assez récent. Il a débuté en 2011 à la HEPL. Depuis lors, le nombre d'étudiants a doublé. Ce type de formation répond donc clairement à un besoin des étudiants et des entreprises. La communication externe semble fonctionner au vu de la tendance ascendante du nombre d'inscrits.
- 16 Le master GP en alternance est encore actuellement en phase pilote. Il est soutenu par AGORIA (fédération des entreprises technologiques) qui est une des parties prenantes au programme. Cette organisation participe activement à la promotion et la publicité de ce mode de formation.

## RECOMMANDATIONS

### Bachelier EM

- 1 Proposer un stage d'observation en entreprise en première moitié de cursus aux étudiants (de préférence durant le bloc 1) afin qu'ils aient une meilleure idée des perspectives professionnelles envisageables. Ils pourraient ainsi être confrontés à leur choix d'études et surtout à la pertinence de l'orientation « mécanique » (finalité). Ce stage, de courte durée, se ferait en amont du stage actuel.
- 2 Constituer un conseil stratégique de la section pour définir les axes stratégiques du programme, sa validation et pourquoi pas, une levée de fonds afin de fournir de l'équipement industriel aux étudiants EM.
- 3 Communiquer plus clairement sur l'existence de cette orientation « mécanique » à la HEPL. Plusieurs établissements (HE et EPS) en Fédération Wallonie-Bruxelles proposent un bachelier en électromécanique. Par contre, à notre connaissance, seule la HEPL délivre cette finalité spécifique (orientation mécanique). Une diffusion appropriée informant le public de l'existence de cette orientation permettrait à la HEPL de se différencier par rapport aux autres établissements et rendrait visible un positionnement précis de cette formation.
- 4 Maintenir à jour l'actualité du projet EcoMOTION sur la page internet HEPL propre à la section EM (<http://www.provincedeliege.be/fr/art1802>).

### Master GP

- 5 Anticiper une potentielle montée en puissance de ce type d'enseignement. Vu l'augmentation du nombre d'étudiants évoquée plus haut, il est très probable que de plus en plus d'entreprises, ainsi que de plus en plus d'étudiants, se lanceront dans ce mode de formation.
- 6 Comme dans le cas du Bac EM, constituer un conseil stratégique de la section composé des diplômés, acteurs industriels, enseignants, centres de compétences, etc. Cette démarche permettrait de définir les axes stratégiques du programme, sa validation et pourquoi pas, une levée de fonds pour fournir de l'équipement industriel à disposition des étudiants EM.
- 7 Gérer dès maintenant la transition entre la phase pilote actuelle et son probable statut pérenne dans le futur en identifiant les changements (améliorations et conséquences) sur la formation en tant que telle.

## Critère 3 : L'établissement/l'entité a développé et met en œuvre une politique pour assurer la cohérence interne de son programme

### CONSTATS ET ANALYSES

#### *Dimension 3.1 : Acquis d'apprentissage du programme*

##### Bachelier EM

- 1 Les fiches ECTS des unités du cursus en EM ont été récemment retravaillées. La méthode choisie est une formulation par compétence et une redéfinition complète des acquis d'apprentissage (AA). Réévaluer ces critères du programme d'étude est une étape utile périodiquement. Après analyse de la situation, il subsiste que la différenciation entre AA et objectifs reste obscure. Une simplification et clarification de ces notions doit être étudiée.
- 2 Le plan d'action du DAE mentionne à plusieurs endroits la volonté de s'assurer qu'il y ait adéquation entre les AA du programme et les besoins des milieux socioprofessionnels. Cela prouve que la section EM est en constante remise en question de ces notions et montre sa volonté de progresser sur ces aspects. Cela lui permet de rester au contact de l'industrie en termes de compétences visées et objectifs atteints en fin de formation.
- 3 Toutes les fiches ECTS, avec entre autres les AA, se trouvent sur le site internet de la HEPL. Cette documentation est à disposition de tout candidat intéressé par cette formation et qui désire avoir plus de détails sur les enseignements. Cette information est également à disposition de tout étudiant inscrit dans l'établissement.

##### Master GP

- 4 Le niveau de développement et les apprentissages critiques sont évalués à l'aide d'une grille basée sur les quatre compétences d'un gestionnaire de production. Cette grille est fournie aux étudiants, enseignants et superviseurs en entreprise. L'utilisation de cette grille garantit l'objectivité de jugement et l'égalité de traitement entre les différents étudiants.
- 5 Il n'est pas évident de savoir si la publication des acquis d'apprentissage du programme d'études (profil d'enseignement) est à jour dans l'intranet de la HEPL (école virtuelle). La recherche dans l'école virtuelle n'est pas aisée. Par exemple, le profil d'enseignement en vigueur est quasiment introuvable dans cet intranet.
- 6 Toutes les fiches ECTS, avec entre autres les AA, se trouvent sur le site internet de la HEPL. Tout candidat potentiellement intéressé et qui désire avoir plus de détails sur le master GP en alternance peut consulter librement ces documents. Ces informations sont également à disposition de tout étudiant déjà inscrit dans l'établissement.

### *Dimension 3.2 : Contenus, dispositifs et activités d'apprentissage qui permettent d'atteindre les acquis visés*

#### Bachelier EM

- 7 Le comité constate que malgré la grande diversité des niveaux à l'entrée du bachelier et les parcours différents empruntés par les étudiants avant le début de ce cursus, leur niveau de compétences à la sortie permet de faire face aux exigences du marché de l'emploi. Les industriels rencontrés durant notre visite sont de cet avis.
- 8 Les analyses SWOT réalisées auprès des entreprises montrent le besoin grandissant des capacités en anglais et des capacités rédactionnelles des jeunes employés. L'équipe enseignante est consciente que le niveau de sortie de certains étudiants peut être minimal dans ces deux domaines. Un renforcement du cours d'anglais, ainsi que la création d'un cours de techniques d'expression au bloc 1, sont à l'étude.
- 9 L'idée de dispenser les étudiants du cours d'anglais du premier quadrimestre si leur niveau est jugé bon est une bonne option, car elle permet au public restant de travailler par plus petits groupes et de mieux réduire leurs lacunes dans cette matière.
- 10 Le comité dans son ensemble soulève les nombreuses tentatives de diversification des méthodes d'enseignement (classe inversée, utilisation de la vidéo, approche projet, etc.)

#### Master GP

- 11 La mise en œuvre de l'approche par compétences est remarquable. Elle est bien documentée et partagée tant par les étudiants que par les enseignants.
- 12 La section Master en GP utilisait l'outil Karuta, initiative lancée avec le LabSET de l'ULiège, pour gérer la communication tripartite (étudiant, superviseur entreprise, enseignant responsable). L'expérience n'ayant pas été des plus positives, cet outil vient d'être remplacé par Moodle. Cela semble pertinent, mais une formation des futurs utilisateurs, ainsi que des ressources de soutien si nécessaire, sera requise.
- 13 Les activités d'apprentissage du Master GP, hors formation en entreprise, sont regroupées en quatre catégories : gestion, mathématique, production et technique. La catégorie technique représente 40% en termes de répartition d'heures. Une réorganisation est nécessaire. Cela montre une nouvelle fois le dynamisme et l'implication des enseignants dans ce programme. Toutefois, une formalisation de toutes ces actions permettrait de stabiliser le cursus de Master GP et d'en simplifier la coordination.
- 14 Suite aux dernières analyses SWOT le niveau d'apprentissage de l'anglais en fin de Master GP a été fixé au niveau européen B1. L'idée de varier progressivement cet apprentissage en abordant des connaissances pratiques, en étudiant de la littérature scientifique en anglais, ainsi qu'en donnant certaines unités dans cette langue est une excellente idée.

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

#### Bachelier EM

- 15 Le programme d'études en EM est modulaire et organisé en trois blocs. Il comprend les notions de corequis et prérequis. Cette architecture permet donc une personnalisation du programme et est très appréciée par les étudiants. Cette constatation peut se généraliser à l'ensemble des formations de ce type en Fédération Wallonie-Bruxelles.
- 16 Le coordinateur de section traite les demandes de VAE et en réfère au collège de direction. À ce jour, aucune VAE liée à l'expérience professionnelle n'a été demandée. Par contre, des demandes de valorisation d'acquis obtenus dans d'autres formations sont régulièrement déposées (huit en 2017-2018). Cette procédure n'est à l'heure actuelle pas optimale, elle requiert un traitement au cas par cas, laborieux et peu pratique. Maintenant que la section EM est sur le site de Liège, la cellule de coordination pédagogique gèrera la partie numérique.

#### Master GP

- 17 Récemment, la section MaGP a mis en place des modules de mise à niveau en début de cursus, afin que chaque étudiant puisse accéder à un niveau semblable de compétences initiales. En effet, le public d'entrée au Master GP provient de différents bacheliers techniques. Cela est, entre autres, dû au fait que ce master est « orphelin ». Ces modules de mise à niveau sont proposés en fonction du bagage propre de l'étudiant.
- 18 Certains étudiants semblent présenter des lacunes dans le domaine du référencement scientifique. Il manque donc une unité d'appui, pourquoi pas optionnelle, dans ce domaine.

### *Dimension 3.4 : Évaluation du niveau d'atteinte des acquis d'apprentissage visés*

#### Bachelier EM

- 19 Les projets de type EcoMOTION, (voir dimension 2.2 de ce présent rapport), sont utiles pour développer et évaluer les compétences transversales des étudiants, leur autonomie, ainsi que leur capacité à travailler en groupe. Ce genre d'enseignement est idéal pour vérifier l'intégration de plusieurs enseignements avant de débiter le TFE à la fin du cursus.
- 20 Les grilles d'évaluation du TFE, autant celle concernant l'évaluation du rapport que celle statuant sur la qualité de la présentation orale, ne sont pas encore formellement en place. Cette tâche est prioritaire.
- 21 Le processus d'autoévaluation engagé en prévision du DAE à rendre et de la visite des experts a donné l'impulsion pour créer ou compléter les grilles d'évaluation liées à chaque fiche ECTS. Le comité reconnaît une belle progression au niveau de la qualité de ces grilles et des fiches de manière générale.

#### Master GP

- 22 La section du Master GP organise des épreuves intégrées associant la maîtrise des compétences techniques et des compétences personnelles (*soft skills*). Cette



démarche est très intéressante en termes d'apprentissage. Les étudiants font les liens entre les différentes unités d'enseignement et les exposent dans le but de construire une réflexion.

- 23 Le Master GP doit atteindre un niveau 7 de formation en fin de cursus. La HEPL et l'équipe enseignante de la section du Master GP en sont conscients. Ils apportent un soin particulier à évaluer l'esprit critique des étudiants concernant les méthodes que les entreprises leur proposent. Ils intègrent des activités de recherche en cours et demandent aux étudiants de mobiliser la littérature scientifique dans leurs travaux.
- 24 Comme dans le cas du Bac EM, le processus d'autoévaluation engagé en prévision du DAE à rendre et de la visite des experts a donné l'impulsion pour créer ou compléter les grilles d'évaluation liées à chaque fiche ECTS.
- 25 Il manque l'exercice de l'entretien annuel pour les étudiants en immersion professionnelle. L'épreuve apporterait encore plus de pertinence au master en alternance en termes de « soft skills ».

## RECOMMANDATIONS

### Bachelier EM

- 1 Clarifier les fiches ECTS actuelles (rubriques et contenus), avec l'appui de l'ARES si nécessaire. Cela facilitera le travail des enseignants dans GIHEP et la lisibilité de ces fiches par les étudiants.
- 2 Formaliser les grilles d'évaluation du TFE.
- 3 Rendre plus uniforme les consignes liées au suivi de stage en entreprise et au TFE : définir un nombre de rencontres minimales étudiant - enseignant - maître de stage, la forme du cahier des charges, etc. Cela permettra de garantir une certaine égalité de traitement entre les étudiants.
- 4 Poursuivre la diversification en termes de méthodes d'enseignement.

### Master GP

- 5 Clarifier les fiches ECTS actuelles (rubriques et contenus), avec l'appui de l'ARES si nécessaire. Cela facilitera le travail des enseignants dans GIHEP et la lisibilité de ces fiches par les étudiants.
- 6 Réintégrer une séance de suivi d'immersion en entreprise entre l'étudiant, le superviseur entreprise et l'enseignant responsable en milieu de première année, cela à des fins formatives. Il s'agit uniquement de s'assurer que toutes les parties prenantes à l'immersion en entreprise sont bien sur la même longueur d'onde et qu'il n'y a pas malentendu à ce stade de la formation.
- 7 Encourager les entreprises à évaluer les étudiants du Master GP au même titre que les autres employés, dans le but de les initier aux entretiens annuels de service.
- 8 Initier et multiplier les occasions de rencontres/contacts entre les étudiants du Master GP de 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> année. Une des pistes serait d'organiser des visites de leurs entreprises respectives. Une autre serait de permettre aux étudiants du Master 1 d'assister à la présentation du mémoire de ceux du Master 2.

## Critère 4 : L'établissement/l'entité a développé et met en œuvre une politique pour assurer l'efficacité et l'équité de son programme

### CONSTATS ET ANALYSES

#### *Dimension 4.1 : Ressources humaines (affectation, recrutement, formation continuée)*

##### Bachelier EM

- 1 Le comité met en avant le dynamisme du SAR, ainsi que les initiatives de tutorat (essentiellement pour des cours d'appui en mathématiques). Jusqu'à présent le tutorat semble être une démarche personnelle d'un ou quelques étudiants, il serait intéressant de développer et de pérenniser ces initiatives.
- 2 Depuis peu de temps, une cellule de coordination pédagogique est en place avec une feuille de route bien définie. Les premières actions semblent pertinentes et doivent être poursuivies.
- 3 Le cumul de fonctions chez certains membres du corps enseignant semble poser un problème de surcharge organisationnelle et en termes de responsabilités administratives.

##### Master GP

- 4 Les enseignants associés à ce Master GP possèdent tous une expérience professionnelle en entreprise. C'est essentiel dans ce mode de formation en alternance, car cela amène de la crédibilité aux activités d'apprentissage enseignées à l'école.
- 5 Comme dans le cas du Bachelier EM, une cellule de coordination pédagogique est en place depuis peu de temps avec une feuille de route bien définie. Les premières actions semblent pertinentes et doivent être poursuivies.

#### *Dimension 4.2 : Ressources matérielles (matériaux pédagogiques, locaux, bibliothèques, plateformes TIC)*

##### Bachelier EM

- 6 La HEPL, et la section EM en particulier, dispose de nombreux partenariats avec des centres extérieurs (Technifutur, CTA, etc.) pour avoir accès à des installations et/ou technologies difficilement finançables par la Haute École. L'accès à ces centres technologiques et de compétences est primordial pour que les étudiants puissent s'entraîner sur des installations actuelles et de type industriel.

- 7 Le déménagement sur le site de Liège est positif mais des solutions concernant le parking (manque de places et état de la cour intérieure) et la mobilité devraient être mises en œuvre.
- 8 Les locaux et équipements donnent satisfaction. Ils sont mis à disposition des étudiants durant les congés scolaires et les périodes de blocus. Toutefois l'accès aux bibliothèques universitaires durant les blocus reste problématique. Lors de cette période, l'entrée est réservée aux porteurs d'une carte d'étudiant universitaire.

#### Master GP

- 9 L'étroite collaboration que l'équipe enseignante entretient avec le LabSET est un gage indéniable d'amélioration continue. La mise en place et le suivi du projet ALTERKIT par exemple (portfolio numérique à la disposition des étudiants du Master GP, démarche compétences) est un exemple remarquable.
- 10 Dans les dernières études SWOT, les étudiants ont mis en avant le fait que certains syllabus manquaient de structure. L'idée de la coordination du Master GP est de motiver les enseignants à revoir leurs supports de cours afin d'en améliorer la qualité. Il n'y a pas d'objectif et de délai concret fixé pour cette révision pour l'instant.
- 11 Les locaux et laboratoires utilisés par la section du Master GP semblent donner satisfaction aux étudiants. L'avantage avec ce mode de formation est que l'étudiant est entouré de matériel industriel lorsqu'il est en immersion en entreprise. Le besoin en équipement moderne au sein de la HE est donc moins problématique.

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

#### Bachelier EM

- 12 Le récent déménagement de la section EM va permettre aux étudiants de disposer d'un meilleur accès aux services transversaux (SAR, relations internationales, etc.). On peut imaginer que cela aura des conséquences sur l'attrait des étudiants EM pour la mobilité OUT et sur la potentielle prise en charge d'étudiants en difficulté.
- 13 Il existe une cellule destinée aux étudiants à besoins spécifiques (enseignement inclusif) à la HEPL : le service inclusion. Toutefois aucun étudiant de la section EM n'y a fait appel à ce jour.
- 14 Le comité apprécie la prise en main de certaines remédiations et tutorats en mathématiques à l'initiative des étudiants en accord avec le SAR.

#### Master GP

- 15 La section du Master GP, par l'intermédiaire de sa cellule de coordination, soutient les futurs étudiants qui le souhaitent dans la recherche d'un lieu de formation en alternance. Il n'existe pas de liste formelle des entreprises - hôtes, mais l'étudiant peut demander de l'aide à la HEPL.
- 16 La mise en place des modules de mise à niveau (75 heures en tout) en début de cursus de Master GP est un bel exemple d'équité en termes d'accueil, de suivi et de soutien. Cette démarche favorise l'intégration de tout étudiant disposant d'un bachelier technique, tout en considérant et acceptant des différences de niveau en fonction de leur cursus d'origine.

- 17 Il existe un certain flou juridique au sujet de la convention d'immersion professionnelle (CIP). Les congés et vacances ne sont par exemple pas très clairs pour ces étudiants en situation professionnelle particulière.

### *Dimension 4.4 : Analyse des données nécessaires au pilotage du programme*

#### Bachelier EM et Master GP

- 18 Comme mentionné dans la dimension 1.2 de ce présent rapport, il est indéniable que de nombreux efforts ont été réalisés ces derniers temps pour écrire et rendre le DAE. A la lecture de ce dossier, il ressort qu'actuellement la collecte et l'analyse des informations nécessaires au pilotage du programme sont effectuées grâce à des études SWOT. Une diversification des indices de pilotage serait bienvenue.

## RECOMMANDATIONS

#### Bachelier EM

- 1 Promouvoir la mobilité estudiantine OUT (stages et cours à l'étranger) en l'encourageant par une communication ciblée sur la section EM. Commencer par la recherche de partenariats, comme cela existe dans d'autres cursus et mettre le site internet du service des relations internationales HEPL à jour.
- 2 Mettre en place des outils de communication, des activités et des moments d'échange entre les parties prenantes de la section EM pour ne pas perdre l'aspect convivial que la taille de la section et le site de Seraing procuraient avant le déménagement.
- 3 Prévoir une alternative concrète (plan B) en cas de restriction d'accès à court terme aux centres techniques extérieurs (Technifutur, CRM, SIRRIS, CTA, etc.).
- 4 Mieux dimensionner les ressources humaines en regards de toutes les missions attribuées (coordinateurs, staff administratif et enseignants).
- 5 Exploiter le récent déménagement de cette section sur Liège en termes de publicité/communication pour attirer davantage d'étudiants.

#### Master GP

- 6 Poursuivre les efforts de clarification du statut des étudiants en alternance au sein des entreprises qui les accueillent et rester attentif à la situation de chacun. La CIP doit être vérifiée, appliquée de manière homogène et respectée.
- 7 Comme dans le cas du Bac EM, mieux dimensionner les ressources humaines en regards de toutes les missions attribuées (coordinateurs, staff administratif et enseignants).

## Critère 5 : L'établissement/l'entité a établi l'analyse de son programme et construit un plan d'action visant son amélioration continue

### CONSTATS ET ANALYSES

#### *Dimension 5.1 : Méthodologie de l'autoévaluation*

- 1 Le comité reconnaît aux coordinateurs qualité de la HEPL une démarche appliquée et investie pendant cette procédure d'autoévaluation. Le travail à accomplir devait être très conséquent.
- 2 Les indices de pilotage du programme semblent être essentiellement basés sur des analyses SWOT menées auprès de toutes les parties prenantes de section – voir dimension 5.2 ci-dessous. Ces analyses SWOT sont réalisées au minimum tous les trois ans. Aux yeux du comité, il manque d'autres moyens de collecte de l'information (enquêtes, questionnaires, données statistiques, etc.). Le changement dans l'approche de la démarche qualité initié en 2016 devrait porter ses fruits prochainement.

#### *Dimension 5.2 : Analyse SWOT*

- 3 De nombreuses analyses SWOT ont été réalisées auprès des parties prenantes des programmes d'étude (étudiants, enseignants, anciens étudiants, monde professionnel et personnel administratif) au cours de ces derniers mois et ont permis de lancer de nombreuses actions d'amélioration de la qualité.
- 4 Les étudiants rencontrés ont reconnu leur implication dans le processus qualité par l'intermédiaire de leur participation aux analyses SWOT. Ils ont même reçu de la part des coordinateurs qualité un retour sur les conclusions de ces études et sur les actions envisagées par la HEPL pour améliorer la qualité des programmes. Par ce biais, cette partie prenante se sent écoutée et valorisée.

#### *Dimension 5.3 : Plan d'action et suivi*

- 5 Le DAE contient un imposant plan d'action et de suivi décliné selon les critères du référentiel AEQES. Il s'étend sur une quarantaine de pages. Rien que pour la section Bachelier EM, plus d'une centaine de descriptions d'actions sont identifiées. Sans une priorisation claire de ces actions et probablement une liste plus réduite de ces actions, une amélioration concrète et continue de la qualité du programme semble compromise.
- 6 De manière globale, les plans d'action et de suivi des programmes de Bachelier EM et de Master GP manquent de précisions quant au responsable, à l'échéance, au degré de priorité et au degré de réalisation. Beaucoup de points possèdent le statut

« en attente ». Cela ne reflète pas le dynamisme perçu dans les deux sections lors de notre visite.

## RECOMMANDATIONS

- 1 Une mise en avant plus marquée de la synthèse des études SWOT aurait facilité la lecture et l'analyse de cette partie du DAE.
- 2 Les rencontres mensuelles d'échanges entre coordonnateurs et coordinateur, ainsi que toutes les activités organisées depuis le changement de méthodologie qualité en 2016 doivent perdurer au-delà de ce processus d'autoévaluation.
- 3 Le comité souhaite que ces postes de coordonnateurs qualité spécifiques à chaque section puissent être maintenus, valorisés et clairement identifiés dans la fiche de fonction des collaborateurs en charge de ces missions.
- 4 Le comité soutient que la qualité est l'affaire de tous et qu'il serait utile d'implanter dans un endroit visible, un « mur des victoires » avec un affichage de l'évolution des principaux projets et indicateurs liés au projet de l'amélioration continue. Idéalement, toutes les catégories devraient avoir un tronc commun pour la démarche qualité et chaque catégorie pourrait ensuite personnaliser ses projets et ses indicateurs propres.
- 5 Il est important d'obtenir et de montrer des succès rapides. Pour cela, il faut identifier en priorité les *Quick Wins* (succès rapides). Cela prouvera que la méthode fonctionne.
- 6 Une piste d'amélioration valable est une piste mesurable, dont il n'y a qu'un pilote et avec un délai de réalisation négocié. Un simple fichier Excel est une solution parfaite et quasi gratuite pour en suivre les évolutions. Ce fichier pourrait compléter, voire remplacer, les « fiches action » Word existantes. Il n'y aurait plus un document par action, mais plutôt un listing d'actions.
- 7 Le comité conseille à la HEPL de produire un DAE plus court et synthétique lors du prochain exercice d'autoévaluation. En tant que lecteur extérieur, il est périlleux d'élaborer une analyse critique devant une telle masse de données. La démarche de synthèse permettra à la HEPL d'extraire les points et actions prioritaires.

## Conclusion

Suite à sa visite des sections Bachelier en électromécanique et Master en gestion de production, le comité a relevé qu'énormément d'efforts ont été réalisés ces derniers temps pour écrire et rendre le DAE, ainsi que pour améliorer la gestion de la qualité.

Le comité constate qu'il y a un véritable partenariat à construire entre le collège de direction HEPL et le personnel enseignant et administratif de la catégorie technique. Une amélioration des échanges d'information entre tous les niveaux hiérarchiques est nécessaire.

Les ressources humaines devraient être mieux dimensionnées en regard des missions attribuées (coordinateurs, staff administratif et enseignants).

Pour les deux formations, les représentants du monde socio-professionnel rencontrés sont unanimement positifs par rapport à la pertinence du programme proposé. Les diplômés des deux sections ne rencontrent aucun problème d'employabilité.

Dans le cas du Bachelier EM et du Master GP, les contenus des cours sont bien adaptés et actualisés par les enseignants, cela grâce à leurs contacts avec le tissu industriel.

La constitution d'un conseil stratégique composé des diplômés, industriels, enseignants, de la direction et des centres de compétences permettrait de définir un plan de développement et de valider le programme des deux sections.

Pour le Bachelier EM, une réflexion doit être menée sur le positionnement et la communication de la finalité « mécanique ».

Pour le Master GP, une anticipation d'une potentielle augmentation du nombre d'étudiants et entreprises intéressés par ce modèle de formation en alternance doit être prévue afin d'être prêt à ce scénario le moment venu.



## Droit de réponse de l'établissement



Haute Ecole de la Province de Liège

Évaluation du cluster

Électricité et mécanique  
2018-2019

**Droit de réponse de l'établissement évalué**

Commentaire général éventuel :

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

Critère / Dimension	Rubrique <sup>1</sup>	Point <sup>2</sup>	Observation de fond

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

Nom et signature du/de la coordonnateur·trice de l'autoévaluation

<sup>1</sup> Mentionner la rubrique (« Constats et analyse » ou « Recommandations »).  
<sup>2</sup> Mentionner le numéro précédant le paragraphe.