



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

# RAPPORT D'ÉVALUATION

*Cluster* « Électricité et mécanique »

Bachelier en Électromécanique  
Bachelier en Aérotechnique  
Master en Gestion de la maintenance électromécanique

Haute École Provinciale de Hainaut – Condorcet (HEPH  
Condorcet)

François Vlieghe  
Ariadna Ayala  
Antoine Celier  
Sylvain-Loup Jacquot  
Anne-Marie Joly

Le 25 juin 2019

# Table des matières

Bachelier en Électromécanique –orientation Électromécanique et maintenance ; bachelier en Aérotechnique, master en Gestion de la maintenance électromécanique (alternance) : Haute École provinciale de Hainaut – HEPH Condorcet .....	3
Contexte de l'évaluation .....	3
Synthèse .....	4
Présentation de l'établissement et du programme évalué .....	5
Critère 1 : L'établissement/l'entité a formulé, met en œuvre et actualise une politique pour soutenir la qualité de ses programmes .....	6
Dimension 1.1 : Politique de gouvernance de l'établissement .....	6
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.....	7
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 .....	12
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 .....	13
Dimension 3.3 : Agencement global du programme et temps prévu pour l'atteinte des acquis d'apprentissage visés .....	14
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).....	18
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

# Bachelier en Électromécanique –orientation Électromécanique et maintenance ; bachelier en Aérotechnique, master en Gestion de la maintenance électromécanique (alternance) : Haute École provinciale de Hainaut – HEPH Condorcet

## 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* « Électricité et Mécanique ». Dans ce cadre, les experts mandatés par l'AEQES se sont rendu les 26, 27 et 28 Février 2019 à la Haute École provinciale de Hainaut (HEPH) Condorcet, sur l'implantation de Charleroi, accompagnés par un membre de la Cellule exécutive.

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 quatre représentants des autorités académiques, vingt-cinq membres du personnel, vingt-neuf étudiants, trois diplômés et neuf 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>1</sup>

- François VLIEGHE
- Ariadna AYALA
- Antoine CELIER
- Sylvain-Loup JACQUOT
- Anne-Marie JOLLY

---

<sup>1</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

### FORCES PRINCIPALES

- Système qualité très complet et structuré
- Choix de finalités spécialisées et clairement identifiées
- Partenariats forts pour la mise à disposition de matériel.
- Expérience importante dans les démarches qualité notamment au travers de certifications ISO

### FAIBLESSES PRINCIPALES

- Services transversaux pas forcément présents sur chaque site → Effet de dispersion et peu de connaissance par les étudiants.
- Manque de formalisation des rôles et d'interaction entre organes décisionnels
- Manque de collecte de données régulière.
- Faible implication du monde professionnel dans les programmes de bacheliers (celui-ci est nettement plus présent dans le programme de master en alternance)

### OPPORTUNITÉS

- Marché de l'emploi attractif pour les diplômés de l'institut qui doit être utilisé comme levier pour développer le programme,
- Situation de monopole sur la formation en Aérotechnique et quasi-monopole sur la formation en alternance
- Réorganisation du campus de Charleroi qui peut être utilisé pour se différencier d'autres établissements.

### MENACES

- Pas de vision commune démontrée du renouvellement des matériels de la section en aéronautique entre la section et le WAN.
- La différence entre le statut du master en Alternance et du master en Sciences de l'ingénieur industriel pas bien perçue par les étudiants.
- Mauvais ressenti des étudiants quant à la considération de leur implantation par rapport à d'autres.

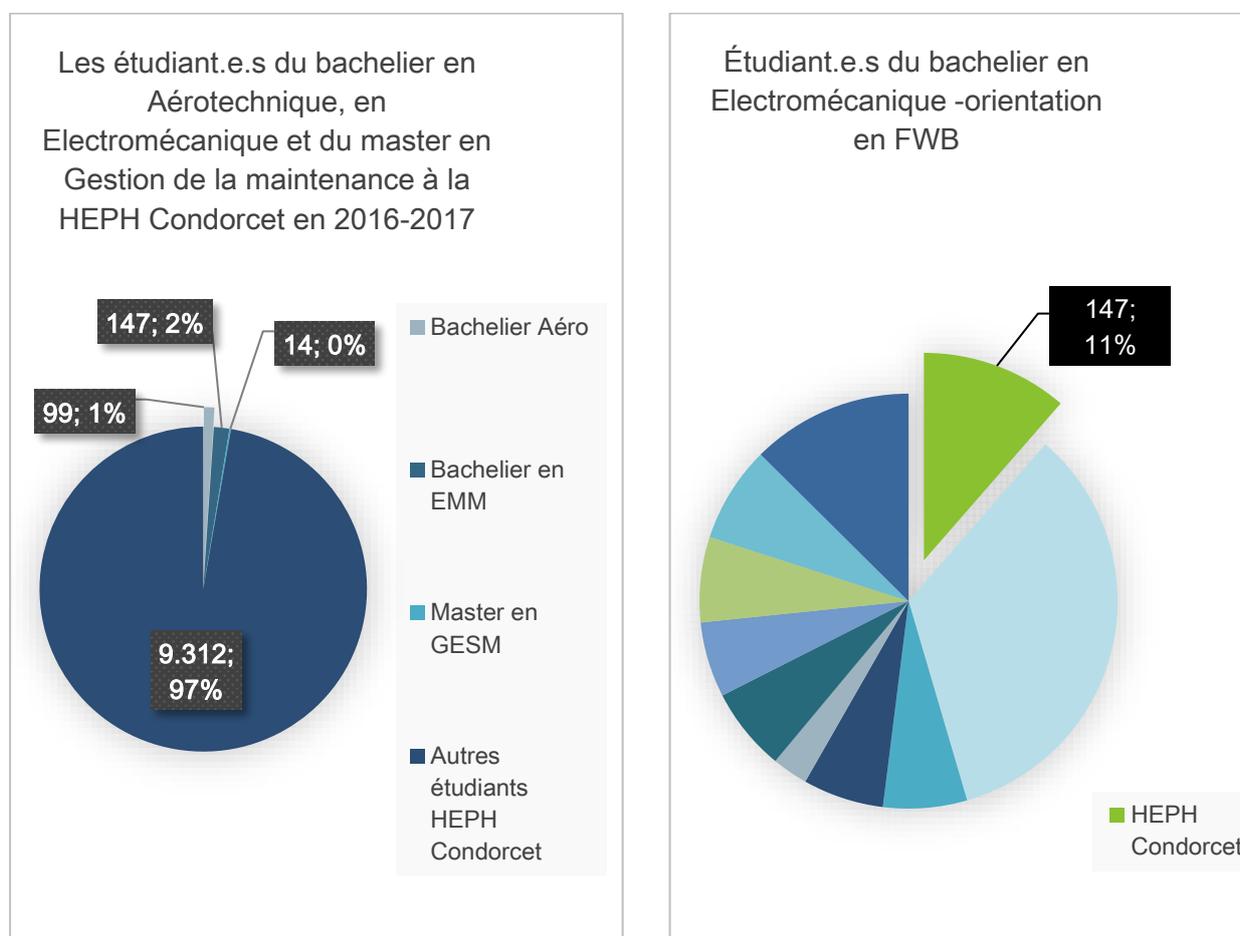
### RECOMMANDATIONS PRINCIPALES

- Systématiser les collectes de données dans le temps, notamment pour supporter les démarches de pilotage du programme et de suivi des actions
- Renforcer la définition des rôles des différents organes et comités présents dans l'établissement, ainsi que la définition du rôle des coordinateurs.
- Renforcer la coordination et la communication avec les étudiants pour les amener à participer plus activement à la vie de l'établissement,
- Développer une vision à long terme de la gestion de l'obsolescence des matériels (surtout sur la formation en aérotechnique).
- Renforcer la participation du monde professionnel dans les conseils de la section pour les programmes de bachelier.

## Présentation de l'établissement et du programme évalué

La Haute École Provinciale de Hainaut - Condorcet (HEPH-Condorcet ci-après) a été créée en septembre 2009 par la fusion de la Haute École Provinciale de Hainaut Occidental (HEPHO), la Haute École Provinciale de Mons - Borinage - Centre (HEPMBC) et la Haute École Provinciale de Charleroi - Université de Travail (HEPCUT). Elle compte aujourd'hui sept catégories : paramédicale, économique, pédagogique, sociale, technique, agronomique et arts appliqués. Elle dispense une cinquantaine de cursus de type court ou long sur différents campus dans la province de Hainaut.

Le présent rapport concerne trois formations organisées sur l'implantation de Charleroi : le bachelier en Aérotechnique -seule formation de ce type organisée en Fédération Wallonie-Bruxelles- qui comptait 99 étudiants inscrits en 2016-2017 ; le bachelier en Électromécanique –orientation Électromécanique et maintenance, qui totalisait 147 étudiants ; et le master en alternance en Gestion de la maintenance électromécanique –seule master de ce type organisé en Fédération Wallonie-Bruxelles- qui comptait 14 étudiants. La population étudiante de la HEPH-Condorcet s'élevait à 9 572 étudiants en 2016-2017.



# 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 L'établissement a défini un plan stratégique comprenant un certain nombre de thématiques. Ce plan stratégique a ensuite été décliné en vision opérationnelle et certains indicateurs de performance ont été définis. Aucune valeur « objectif » n'est cependant disponible à l'heure actuelle pour ces indicateurs. La vision de l'établissement est de mesurer la situation actuelle de la performance pour ces différents indicateurs et de définir ensuite une valeur « objectif » pour piloter une amélioration.

Il ne semble néanmoins pas prévu, au vu des entretiens, de confronter ces objectifs à une attente du milieu extérieur, à une faiblesse ou à une menace identifiée durant la démarche d'autoévaluation. Il faut cependant être certain que les risques les plus élevés encourus par l'établissement seront bien couverts par des actions.

- 2 Des modifications ont été opérées dans la structure de fonctionnement de la catégorie notamment au travers de la transformation des postes de coordinateurs de section en EMM et AERO en postes de coordination des stages et TFE. Cette modification renforce la centralisation de l'organisation. Il est apparu lors des entretiens, notamment avec les étudiants que cela déconnectait partiellement les organes de pilotage des réalités du terrain. Dans la section du master en alternance, il existe toujours un coordinateur de section permettant de coordonner les acteurs de terrain de la section avec la direction de catégorie.
- 3 Au niveau des organes de gouvernance, un conseil de catégorie et un conseil pédagogique existent et sont tenus régulièrement. Ces conseils sont des organes utiles dans la gestion de la catégorie et des programmes.

A l'heure actuelle, le monde socio-économique est absent de ces conseils. Leur présence permettrait une meilleure prise en compte de ses besoins. Des possibilités existent, notamment au travers des contacts étroits avec le milieu de l'industrie qui existe dans le master en alternance. Cela pourrait faciliter les interactions.

D'autre part, la représentation étudiante, prévue dans ces conseils, n'est souvent que peu effective pour les étudiants de l'implantation de Charleroi. La participation des étudiants est bien prévue mais le mode de distribution des postes de représentation aboutit mathématiquement à une situation dans laquelle les étudiants de la catégorie technique de Charleroi ne sont pas représentés.

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

- 4 L'institution possède un système qualité très structuré et impliquant un nombre important de personnes pour couvrir des sujets variés et supporter le déploiement du système qualité dans l'établissement. Des initiatives pour améliorer le système d'évaluation des enseignements sont en cours de développement. Ces initiatives permettront d'impliquer davantage l'ensemble des enseignants dans la démarche qualité.
- 5 L'établissement a pendant une certaine période choisi de se faire certifier suivant la norme ISO9001. Pour obtenir et maintenir l'accréditation durant cette période, l'établissement a donc été amené à formaliser toute une série de démarches.
- 6 L'établissement dispense un programme de bachelier dont une des finalités est l'aérotechnique. Dans le cadre de cette formation, l'établissement souhaite que les étudiants diplômés soient détenteurs d'une accréditation « PART 66 » qui est régulée par l'agence européenne de sécurité aérienne (EASA). Cette accréditation est une licence dans le domaine de la maintenance des aéronefs. Cette capacité est évaluée périodiquement et montre donc que l'établissement est capable d'assurer des formations reconnues par les standards du domaine aéronautique pourtant très régulé.

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

- 7 Le système qualité très structuré mentionné plus haut prévoit un relais qualité qui est présent au niveau de la catégorie. D'autre part, la cellule d'appui pédagogique (CAP) est en cours de transformation et propose plusieurs activités de support pour la révision des programmes. Néanmoins, la CAP n'a apparemment pas encore été invitée à mener ce genre de démarche par les sections concernées. Ils ont néanmoins déjà développé des ateliers de formation pour d'autres sections hors de la catégorie technique et disposent donc d'une expérience utile dans ce domaine.
- 8 Pour les programmes de bachelier en Electromécanique Maintenance et en Aérotechnique, il apparaît que des adaptations de certaines UE sont néanmoins menées annuellement et ce, en s'appuyant sur les conseils tenus régulièrement au niveau pédagogique ou au niveau de la section. Ces adaptations sont surtout prévues pour apporter des améliorations et des retours d'expérience. Néanmoins, ce mécanisme ne semble pas généralisé à toutes les UE ni complètement intégré dans une démarche d'ensemble. Il permet néanmoins des adaptations utiles et bénéfiques pour le programme au vu du retour des représentants du monde socio-professionnel lors des entretiens.
- 9 Dans le cadre du master en Alternance, la révision des UE semble basée sur des retours d'expérience directs et s'effectue de manière continue. L'implication de professeurs invités est déterminante dans l'efficacité de ce processus. Cette forte implication de personnes externes qui sont à la fois active dans le milieu professionnel et dans le milieu académique semble dynamiser ces échanges et cette mise à jour continue du programme.
- 10 Il existe un système d'évaluation des enseignements par les étudiants. Celui-ci implique plusieurs dispositifs comme des enquêtes en ligne et le système de « Focus

group ». Les « Focus group » sont une initiative de la catégorie technique pour impliquer davantage les étudiants en les mobilisant dans des groupes de réflexion sur des sujets spécifiques que la catégorie ou la section souhaite traiter.

Ces modes d'évaluations sont actuellement en train d'être repensés. Il apparaît que le mode d'utilisation de ces données n'est pas encore formalisé. De plus, une frustration existe parfois sur le manque de feedback par rapport aux résultats et actions attendues.

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

- 11 Le plan stratégique de l'établissement est perçu par les cellules transversales comme un renouveau positif et dynamisant pour le fonctionnement de l'établissement. De nombreux projets naissent dans ces cellules (notamment dans la CAP). Ce sentiment ne semble pas encore avoir percolé ni jusqu'à l'équipe enseignante des sections visitées et ni jusqu'aux étudiants. Tant que le plan stratégique de l'établissement n'est pas clair pour ces parties prenantes, elles ne pourront apporter que partiellement le support aux différents projets et initiatives de la direction.
- 12 Les différents organes de l'établissement se réunissent de manière périodique et des procès-verbaux sont rédigés, revus et distribués. Cela formalise donc une partie de la communication destinée à l'information et à la coordination.  
  
La communication hors de ces organes est en bonne partie informelle mais semble dans l'ensemble relativement efficace.
- 13 D'une manière générale, les étudiants se sentent peu impliqués dans la vie de l'établissement alors que leur participation est pourtant clairement prévue dans le fonctionnement de différents organes. Il est apparu lors des entretiens qu'ils ne sont pas toujours au courant de ces possibilités et qu'en même temps, ils émettent des demandes pour plus d'information. D'autre part et comme déjà mentionné plus haut, il semble que la représentation de la section soit effectivement nulle en partie à cause du mécanisme d'attribution des postes de représentation.
- 14 Les étudiants ont le sentiment que l'antenne de Charleroi est un peu le parent pauvre de la Haute École Condorcet. Pourtant le marché très porteur des formations dispensées, et la qualité architecturale indéniable du bâtiment, sembleraient propices à une légitime fierté d'être étudiant dans cet établissement

## RECOMMANDATIONS

- 1 Poursuivre le déploiement du plan stratégique pour disposer des valeurs cibles pour les différents indicateurs et pouvoir réellement commencer le pilotage de ce plan. Lors de la détermination de ces valeurs cibles, confronter les indicateurs de pilotage aux risques principaux relevés dans l'autoévaluation.
- 2 Mener une réflexion, en s'appuyant sur l'expérience acquise avec les conseils de catégorie d'une part, et les coordinateurs de section existant auparavant d'autre part afin de reconnecter les nouveaux développements envisagés par la direction avec les attentes des parties prenantes de terrain. Au cours de cette réflexion, évaluer le besoin d'uniformiser le mode de coordination et les bonnes pratiques pour les 3 formations.

- 3 Finaliser la refonte des évaluations des enseignements par les étudiants pour bien intégrer ses résultats dans une démarche d'amélioration continue des enseignements en utilisant l'expérience acquise, notamment via les « focus groups ». Lors de cette finalisation, intégrer la notion de feedback envers les étudiants. Il serait important de valider le résultat de ces focus groups avec les participants et avec d'autres professionnels de l'établissement avant la diffusion de l'information. Celle-ci devrait être rédigée pour que le message passe d'une manière constructive. Certains aspects, notamment les critiques très sévères envers certains enseignants, pourraient être synthétisés afin d'éviter des personnalisations non nécessaires.
- 4 Prévoir un plan de communication et de mobilisation spécifique envers les enseignants et les étudiants afin de les englober dans le renouveau déjà perçu par certaines unités. L'objectif est de leur montrer les effets attendus du plan stratégique pour leur permettre d'agir et de participer à l'atteinte de ses objectifs stratégiques.
- 5 Mettre en place un plan d'action et de communication spécifique visant, en particulier, à l'augmentation de la participation étudiante dans les différents conseils où leur participation est prévue. Impliquer également davantage les étudiants dans la mise en place d'événements. Cela augmentera le sentiment d'appartenance et de fierté.
- 6 Vérifier les mécanismes d'attribution des postes de représentants étudiant et vérifier si toutes les catégories et les sections sont représentées de manière appropriée. Inclure dans cette démarche une appréciation de la représentativité par finalité, par localisation...
- 7 Formaliser davantage les décisions prises en dehors des conseils, en vue d'améliorer encore davantage la coordination et la qualité des programmes.
- 8 Impliquer davantage le monde socio-économique dans les conseils de catégorie et le conseil pédagogique, pour élaborer une stratégie dans les programmes qui correspondent aux besoins des entreprises à court, moyen et long terme.

## 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*

- 1 Le programme s'inscrit dans le référentiel de compétences de la Fédération Wallonie-Bruxelles, tant en ce qui concerne le bachelier Électromécanique et Maintenance que le bachelier en Aérotechnique. Le master en alternance possède son propre référentiel de compétences et celui-ci a été établi avec les entreprises pour sa version initiale et ce, dans un souci de répondre au mieux aux besoins des milieux socio-professionnels avec ce mode de formation différent. Cela a été confirmé tant par les enseignants qui ont une charge de travail dans le monde professionnel que pour ceux qui ont déjà accueilli des stagiaires de cette formation.
- 2 En Électromécanique et Maintenance d'une part et Aérotechnique d'autre part, les stages et TFE se font quasi exclusivement en entreprise. Les enseignants se déplacent habituellement deux fois sur place pour le suivi des stagiaires.

Cela débouche sur deux types d'opportunités permettant d'établir des contacts forts avec les entreprises :

- a. Les entretiens de suivi qui permettent d'échanger avec le monde professionnel et de capter les points forts ou faibles immédiatement alors que le stagiaire est sur place,
- b. La participation des maîtres de stage aux jurys finaux, permettent un contact entre les entreprises et les enseignants ainsi qu'une discussion entre les entreprises.

Toutefois, dans la pratique, le traitement des informations récoltées dans la modification du programme reste essentiellement informel et ces avis ne sont pas collectés de manière formalisée même s'ils sont bien émis.

Une bonne pratique est à noter au sujet des contacts avec les entreprises : la section a développé une relation étroite avec une société spécialiste du domaine de la maintenance.

- 3 Par ailleurs, dans le cadre du bachelier en Aérotechnique, des visites sont organisées dans des entreprises du secteur ainsi que dans des centres de maintenance d'aéronefs. Cette approche participe également à la mise à jour du programme et permet de rester en contact avec la réalité actuelle du secteur. Par contre, il ne semble pas que de telles visites soient organisées dans la section Électromécanique et Maintenance.
- 4 Les trois formations évaluées lors de cette visite offrent toutes de nombreux débouchés et un emploi presque assuré. Le comité regrette cependant que l'institution n'ait ni un

cadastre des fonctions/métiers occupés par ses anciens étudiants ni aucune association d'anciens étudiants. L'utilisation de celle-ci permettrait d'adapter la formation sur base de la participation des diplômés et d'accroître la motivation des étudiants inscrits. L'avis des diplômés pourrait compléter avantageusement le retour d'expérience fourni par les entreprises en fournissant un point de vue différent, permettant aux étudiants de mieux se projeter dans la vie professionnelle.

5 Les moyens budgétaires rendent l'acquisition de matériel au gout du jour pour les deux filières un peu compliquée. La politique de l'établissement a été de se tourner vers des centres de compétences externes et de tisser des relations privilégiées afin d'améliorer l'accès à du matériel récent et varié :

- a. Les étudiants du bachelier en Aérotechnique se rendent ainsi régulièrement sur le site du Wan qui dispose de certaines installations plus spécialisées. Les étudiants témoignent néanmoins d'un certain décalage avec les techniques modernes qu'ils rencontrent ensuite dans le milieu professionnel,
- b. Les étudiants du bachelier en Électromécanique et maintenance peuvent eux suivre une partie de leur cursus ou travaux pratique à Techno-campus. Les sites de Techno-campus en particulier semblent offrir l'accès à un matériel relativement à jour par rapport aux standards de l'entreprise. Même si les étudiants ne sont pas toujours autorisés à les utiliser par eux-mêmes.

6 Le marché de l'emploi est globalement très porteur et, en particulier, le monopole de la formation en bachelier Aérotechniques renforce l'attractivité de la section et de la HE. Le marché est également porteur pour les étudiants en Électromécanique et Maintenance. Enfin, le master en alternance bénéficie également d'une attractivité importante du fait de la rareté de l'offre de telles formations et de son mode de fonctionnement dans lequel l'étudiant est déjà partiellement intégré dans le milieu professionnel.

Les représentants du monde professionnel reconnaissent que les étudiants sont correctement préparés à leur insertion dans le monde professionnel et que ceux-ci acquièrent rapidement de l'autonomie dans leur profession.

7 Afin de parfaire son programme d'enseignement, la section travaille en collaboration assez étroite avec l'UMons avec qui elle organise le master en Alternance. Cette collaboration paraît relativement bien intégrée et des représentants de l'UMons ont d'ailleurs participé aux entretiens avec le comité.

8 L'apprentissage des langues reste très limité alors que les trois formations évaluées, et tout particulièrement la formation en Aérotechnique, sont ouvertes sur l'international. A long terme, cette situation pourrait être préjudiciable à l'image de la formation. Le comité a néanmoins pu observer des initiatives veillant à améliorer cette situation.

9 L'apprentissage spécifique de l'anglais est en progrès mais semble encore insuffisant pour des formations qui ont un caractère international et dans lesquelles les échanges sont donc souvent menés en anglais. A l'heure actuelle, il n'y a pas de test du niveau d'entrée des étudiants alors que cela permettrait de mieux organiser les groupes de cours et permettrait une progression optimale de la connaissance de la langue.

Il n'y a pas d'exercices en ligne alors que cet enseignement spécifique s'y prête particulièrement bien et repose beaucoup sur la répétition régulière. L'établissement souhaite néanmoins développer des tables de conversation afin de favoriser l'exercice pratique de la langue.

## Dimension 2.2 : Information et communication externe

- 10 Le positionnement particulier du bachelier en Aérotechnique offre une spécificité qui attire un certain nombre d'étudiants. Néanmoins, la formation de bachelier en électromécanique au sens large souffre d'une image déformée et négative auprès du grand public dans toute la communauté française. Ceci nuit globalement au recrutement d'étudiants malgré les besoins importants du milieu professionnel.
- 11 La non-reconnaissance du diplôme de master en alternance en Gestion de la maintenance électromécanique en tant que titre d'ingénieur est perçue comme une limitation par les étudiants. Celle-ci risque potentiellement de limiter l'attrait pour la formation, notamment pour les diplômés souhaitant s'ouvrir à l'international, surtout si des différences de statut non-justifiées persistent entre les deux formations d'ingénieur et de master en Gestion de la maintenance.
- 12 L'établissement a mené une campagne de recrutement et de promotion assez intensive notamment au travers de capsules vidéo montrant les installations auxquelles l'établissement a accès. Néanmoins, cette communication doit rester alignée avec les moyens et services actuellement réellement dédiés aux étudiants, pour éviter de nuire à l'image de l'établissement à long terme.

Il est à noter que cette campagne semble avoir été efficace puisque l'effectif étudiant est en progression depuis quelques années. Une progression continue de près de 34% est observée entre la rentrée de 2012 et celle de 2016 (année de référence pour l'évaluation concernée ici). Cette progression est même plus rapide que celle de la fédération Wallonie-Bruxelles.

## RECOMMANDATIONS

- 1 Formaliser le traitement des échanges entre l'établissement, ses anciens étudiants et le monde socio-professionnel, éventuellement en créant un conseil de perfectionnement qui serait chargé de passer en revue les suggestions du monde professionnel.
- 2 Développer des activités communes à tous les étudiants de la formation Électromécanique et maintenance pour fédérer le groupe et utiliser ces activités pour la communication autour de la formation. La section pourrait utiliser les expériences déjà acquises dans la section Aérotechnique.
- 3 Faire participer les diplômés à la promotion des sections en initiant un réseau d'anciens qui permettrait d'échanger les expériences, de présenter les débouchés de la formation ou encore de faciliter une relation durable entre l'établissement et le monde professionnel.
- 4 Développer ou informer sur l'existence des outils informatiques d'apprentissage de langues en ligne.
- 5 Poursuivre les démarches visant à améliorer le niveau d'anglais des étudiants en bachelier en lançant effectivement les tables de discussion mais aussi en réfléchissant aux possibilités offertes par la plateforme numérique de l'établissement.

## 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*

- 1 Le principe de description des acquis d'apprentissage dans les fiches UE est appliqué pour certains enseignements mais cette démarche reste assez variable entre les différents enseignements. Lorsque ceux-ci existent, ils semblent communiqués au début de chaque UE. Dans certains cours, les liens sont même faits avec les modalités d'examens et, de manière réflexive, les acquis d'apprentissage visés par l'évaluation sont récapitulés sur l'énoncé de l'examen.
- 2 Les acquis d'apprentissage terminaux listés pour les deux bacheliers sont en ligne avec le référentiel de compétence du bachelier en Électromécanique mais leur description reste très théorique. Par conséquent, ils ne permettent pas facilement de mettre en œuvre des activités pratiques qui découlent de ces acquis d'apprentissage et de vérifier que ceux-ci sont atteints.
- 3 Le profil de compétence du master en Gestion de la maintenance électromécanique a été établi en partenariat avec les industries. Ceci a permis de s'assurer que celui-ci répond à de réels besoins. Pour le lancement de cette formation, la section et l'UMons ont étroitement et efficacement collaboré pendant les premières années durant lesquelles cette formation a été dispensée. Toutefois, il est nécessaire que les deux parties prenantes (Condorcet et UMons) restent concernées par son évolution et continuent à coordonner cette évolution.

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

- 4 Les méthodes d'apprentissage développées au sein du bachelier sont très peu diversifiées (peu de projets, de classes inversées...) même si l'approche par projet commence à se développer dans certaines UE. Les partenariats avec le WAN et Technocampus sont néanmoins des opportunités pour assurer une certaine diversification des approches. Ces approches classiques ne stimulent pas non plus l'utilisation en parallèle des apprentissages d'UE différentes. Les apprentissages par projet qui sont en cours de mise en place actuellement montrent néanmoins un démarrage de cette mobilisation de compétences différentes sur une même problématique.
- 5 Le fait que les enseignements soient dispensés de manière classique ne stimule actuellement pas une démarche d'auto-évaluation de la part des étudiants. Cela peut se traduire en pratique par des étudiants qui ne se rendent compte que tardivement

qu'ils ne maîtrisent pas suffisamment une matière. La démarche d'auto-évaluation peut être un support aux dispositifs d'aide à la réussite.

- 6 Les stages et TFE des bacheliers en Électromécanique et maintenance et en Aérotechnique sont regroupés dans un seul ensemble. L'évaluation des compétences transversales qui sont développées en entreprise semblent peu formalisée et leur évaluation est difficile à mettre en lien avec le référentiel de compétences. De plus, cette évaluation n'est pas uniformisée entre les deux bacheliers.

Concernant le TFE par contre, les modalités de fonctionnement semblent proches entre les deux formations de bachelier et l'évaluation, principalement orientée sur les contenus techniques, est en plus complétée par une évaluation de la capacité à formuler une synthèse et à la présenter.

- 7 Le suivi des stages en alternance par les établissements est formalisé et le principe semble approprié à ce type de formation. Le comité observe que, dans la pratique, son application semble très variable. Ce point semble surprenant dans une formation en phase de lancement et qui devrait donc être particulièrement suivie afin de s'assurer non seulement que les principes de suivi des étudiants sont effectivement appliqués mais surtout que ces principes de suivi fonctionnent bel et bien pour la coordination entre l'étudiant, l'entreprise et la section.

Par ailleurs, il n'existe pas de livret d'apprentissage ou portfolio pour le suivi de l'apprentissage des compétences lors du stage en Alternance alors que ce genre de pratique permet justement de favoriser la coordination entre les parties prenantes.

- 8 La plateforme internet est déjà utilisée aujourd'hui mais elle pourrait être fortement développée afin de supporter le déploiement de pratiques pédagogiques innovantes tel que des Quiz en ligne, la gestion de portfolio des étudiants... Les applications actuelles de cette plateforme se limitent généralement à l'échange de documentation, d'informations et parfois d'horaires.

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

- 9 Le comité observe que des échanges concernant l'agencement entre les différentes UE ont lieu régulièrement. Ceux-ci se traduisent réellement par des adaptations du programme. Ces adaptations sont menées annuellement en s'appuyant sur le conseil pédagogique qui assure la coordination.

Ces révisions concernent néanmoins de petites adaptations ou améliorations, voire de petites corrections entre UE. Il n'y a néanmoins pas eu dernièrement de révision complète du programme qui pourrait être basée sur les retours d'expérience ou sur la veille technologique dans les secteurs concernés par les deux bacheliers. Un tel exercice mené régulièrement maintient la formation plus en phase avec les réalités du monde professionnel.

- 10 Il existe des fiches UE qui reprennent clairement les prérequis ou corequis nécessaires pour s'inscrire à chaque UE. Cela facilite la création des programmes d'études en supportant la création d'une cartographie logique des UE du programme. Une telle cartographie permet par ailleurs de détecter les éventuelles incohérences entre UE comme mentionné précédemment dans ce chapitre.
- 11 Les différents entretiens ont montré que la vision des enseignants et des étudiants quant à l'équilibre entre les enseignements pratiques et théoriques ne semble pas

alignée à l'heure actuelle (cela est plus marqué au niveau de la formation en électromécanique). Cela ne semble néanmoins pas nuire à l'insertion professionnelle.

Néanmoins, cela pourrait générer des incompréhensions entre les deux parties voire des frustrations qui détériorent l'ambiance de travail tant pour les étudiants que pour les enseignants.

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

- 12 La manière dont les acquis d'apprentissage sont évalués demeure très classique et ne mesure pas en profondeur l'acquisition des compétences mais plutôt la connaissance pure de la matière.

L'évaluation formative, par exemple par le fait de fournir un retour aux étudiants sur les contenus d'examen, les causes d'échec, et la stimulation de la compréhension de l'erreur, est pratiquée de manière relativement classique (consultation des copies et correction des examens avec les étudiants). Les étudiants semblent relativement peu conscients de l'objectif de ces pratiques d'évaluation formative et des avantages pour eux dans la compréhension des contenus.

- 13 La progression des compétences des étudiants n'est pas évaluée au cours du programme. L'évaluation porte beaucoup plus sur la connaissance pure des contenus. Comme nous l'avons mentionné précédemment, la formation ne se prête pas facilement à la démarche compétence. Le développement de la démarche compétence par des projets intégrés aiderait à résoudre cette question.

## RECOMMANDATIONS

- 1 Mettre à jour l'ensemble des acquis d'apprentissages et définir ceux qui n'existent pas encore en veillant à utiliser la marge de manœuvre offerte par le référentiel de compétence pour mettre en avant la déclinaison spécifique des compétences menées par la section. Profiter également de cette mise à jour pour veiller à rendre ces acquis d'apprentissage aussi pratiques que possible pour les appliquer directement dans les contenus de cours.
- 2 Formaliser le processus d'alignement du programme avec le référentiel de compétence au travers des fiches pédagogiques et uniformiser leur communication aux étudiants.
- 3 Encourager les équipes enseignantes à se rapprocher du service d'appui pédagogique pour se former à d'autres méthodes d'évaluation des apprentissages et d'évaluation des compétences. La CAP dispose de nombreuses propositions dans ce domaine et permettrait d'aider à améliorer l'évaluation des compétences réellement acquises par les étudiants.
- 4 Programmer une communication spécifiquement orientée vers l'évaluation formative pour décrire cette approche aux étudiants et s'assurer qu'ils soient conscients des avantages que cette méthode présente pour eux en terme de maîtrise des contenus et de réduction du taux d'échec.
- 5 Favoriser la création de lieux d'échange de bonnes pratiques pédagogiques et leur uniformisation en s'appuyant sur la CAP pour faciliter l'organisation de ces échanges.

- 6 Améliorer le respect des méthodes de suivi des stagiaires en alternance et l'évaluation de ces méthodes de suivi. Évaluer l'intérêt d'un livret d'apprentissage pour améliorer ce suivi et la coordination entre les parties prenantes lors du stage en alternance.
- 7 Investir la plateforme Moodle en tant que dispositif pédagogique et élargir son utilisation pour en faire un réel outil d'enseignement et faire varier les méthodes pédagogiques pour faciliter autant que possible l'acquisition des compétences par les étudiants.
- 8 Réfléchir à de nouveaux moyens pédagogiques éventuellement virtuels pour respecter l'équilibre théorique/pratique. Evaluer les solutions internes et externalisées

## 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)*

- 1 Il est clairement apparu lors des entretiens que la section dispose d'une équipe d'enseignants globalement motivés et engagés malgré un environnement parfois complexe. En effet, de nombreux projets ont été menés ces dernières années, l'école est répartie sur plusieurs sites dont certains sont amenés à fortement changer prochainement... Malgré cet environnement en mutation, les enseignants sont soucieux de maintenir le niveau de sortie des étudiants et l'image de la section et de l'établissement.
- 2 Les enseignants ont la possibilité de se former de manière continue et le secrétariat prend les prévisions de formations des enseignants en compte dans la construction des horaires lorsque celles-ci sont connues suffisamment à l'avance (sinon des adaptations d'horaires sont parfois réalisées pour essayer de répondre à ce besoin de formation). Les formations proposées sont de deux types principaux :
  - a. Un catalogue de formations pédagogiques est disponible pour les enseignants via le CAP. Le CAP propose aussi des formations ou du support plus personnalisé si les enseignants en font la demande. Cependant, ce catalogue n'est pas très utilisé par la section à l'heure actuelle.
  - b. Il existe aussi la possibilité de participer à des formations techniques pour les enseignants mais ce type de formation semble moins formalisé et ce sont plutôt les enseignants qui précisent la demande en fonction des formations qu'eux-mêmes ont repérées.
- 3 Les enseignants du bachelier en Aérotechnique se trouvent dans une situation particulière puisqu'ils doivent entretenir leurs compétences pour garder leur statut d'instructeur (instruction pour dispenser des cours dans le cadre de la certification suivant la PART 66 dont les étudiants diplômés sont détenteurs).
- 4 Le lancement du programme du master en alternance est assez récent et demande donc encore beaucoup d'adaptation et de suivi pour arriver à maturité. Ces démarches consomment évidemment beaucoup de ressources, ce qui pourrait mener à un certain épuisement des enseignants concernés. Le recrutement d'un coordinateur de section spécifique devrait contribuer à améliorer cette situation et à fédérer les énergies.

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

- 5 Les étudiants peuvent disposer de logements qui sont réellement très proches de l'école. Néanmoins, il est apparu de manière évidente que ceux-ci semblent nécessiter un rafraichissement tant pour des éléments de première nécessité (chauffage, ascenseur...) que pour des éléments plus liés à la vie étudiante (wifi, matériel informatique et digital ...)
- 6 Le bâtiment « Zénobe Gramme » dans lequel une grande partie des cours des formations évaluées sont dispensés est grand et offre de nombreuses possibilités d'évolution. A ce jour, il est évident que de nombreuses choses doivent évoluer. Le plan stratégique de l'établissement prévoit de dégager des budgets importants pour la rénovation de tout le campus de Charleroi dont ce bâtiment fait partie. Il sera donc modernisé lors de la réalisation de ce projet de rénovation.
- 7 Les étudiants sont globalement confrontés à un matériel varié pour illustrer leur cours théorique au travers des laboratoires et travaux pratiques. Néanmoins, en ce qui concerne le matériel disponible sur place et au WAN, celui-ci semble progressivement obsolète et le comité n'a pas observé de plan clair de modernisation de celui-ci.  
  
En revanche, Technocampus offre des infrastructures performantes, modernes et qui semblent régulièrement mises à niveau.

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

- 8 Les étudiants reconnaissent que les équipes enseignantes sont disponibles et qu'ils témoignent de la volonté d'assurer un bon support aux étudiants au cours de la formation. Néanmoins, les projets de changement qui ont concerné la section lors des dernières années ont récemment donné lieu à un changement dans le mode de coordination de la section. Il n'apparaît pas encore tout à fait clairement aux étudiants comment les nouvelles responsabilités sont distribuées et cela leur paraît donc encore complexe.
- 9 La section a mis en place un principe de tutorat dans lequel des étudiants plus âgés et satisfaisant certains critères proposent d'aider des étudiants plus jeunes. Cet outil semble relativement actif et est utilisé et plusieurs exemples sont apparus au comité au travers des entretiens. Cela peut en partie s'expliquer par le fait que cette démarche est faite sur base volontaire de part et d'autre et qu'elle est valorisée pour l'étudiant qui apporte son support.  
  
Par contre, malgré les initiatives existantes, les étudiants semblent peu informés des services qui leur sont offerts. La distance séparant Charleroi des sièges de certains de ces services transversaux semble constituer un frein certain à leur utilisation par les étudiants de la section (comme les services sociaux par exemple).

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

- 10 Le processus d'auto-évaluation a mobilisé une quantité appréciable de données qui permettent de situer l'établissement dans le paysage de la Fédération Wallonie-Bruxelles au cours du temps. Ces données permettent d'apprécier une série de principes macroscopiques comme la provenance des étudiants entrant, le taux de réussite, la progression de la population... Néanmoins, certaines de ces données macroscopiques pourraient encore progresser notamment dans le domaine du suivi des cohortes (parcours des anciens étudiants).
- 11 Les données permettant de mener des suivis plus précis sur certains projets spécifiques, sur l'efficacité des dispositifs d'aide à la réussite par exemple ne sont pas collectées périodiquement. Il risque d'être compliqué dans ces conditions de suivre certains projets ou d'identifier les causes d'éventuelles déviation (dotation en ressources, effets périodiques, mauvaises synchronisations du projet avec la réalité de terrain...). Cela pourrait discréditer certains projets importants menés par la direction et les responsables de la section.
- 12 Des enquêtes auprès des étudiants ont déjà été menées mais ne semblent pas conduites de manière périodique. La section évalue néanmoins la possibilité de travailler avec un système de table ronde pour générer des réflexions et des améliorations. Celles-ci pourraient également être accompagnées de collecte de données périodiques et pertinentes pour le suivi et le pilotage du programme.

## RECOMMANDATIONS

- 1 Continuer à développer et structurer les partenariats, y compris au sein de la haute école pour faire encore évoluer l'aspect pratique de la formation.
- 2 Inclure la dimension du renouvellement de ces matériels dans le temps pour rester au niveau du monde professionnel. Le déménagement prévu à moyen terme ne doit pas constituer un frein au renouvellement du matériel disponible en interne.
- 3 Inclure une réflexion sur les services aux étudiants (logements, etc...) dans l'ensemble de la rénovation du campus de Charleroi.
- 4 Prévoir un plan de communication sur les moyens à dispositions des étudiants tant en termes de support (services transversaux) qu'en termes de coordination (accompagner les changements d'organisation d'une communication appropriée).
- 5 Systématiser la collecte des données pour le pilotage du programme. Inclure une réflexion sur le type de collecte de données (ensembles de données identiques collectées périodiquement ou collecte de données choisies spécifiquement en fonction du suivi à effectuer) et sur les modalités de communication qui seront utilisées une fois les données récoltées.
- 6 Faire prendre en charge par des entreprises partenaires le renouvellement et la remise à niveau du matériel des laboratoires, en profitant par exemple de campagnes de renouvellement de matériel. A tout le moins, envisager des partenariats avec les entreprises dans la gestion du matériel et de son maintien au niveau de l'état de l'art.

## 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 La démarche d'autoévaluation a été menée de manière globale et a été fortement supportée par la cellule qualité. Étant donné la taille de l'établissement et surtout le nombre de formations dispensées, la cellule qualité dispose d'une expérience importante dans l'accompagnement de ce genre d'approche.
- 2 Pour associer plus facilement les éléments d'actions avec le paragraphe d'analyse qui la génère, le rapport est structuré suivant une approche « Description – Évaluation – Action » pour chaque paragraphe. Les actions sont ensuite collectées dans un plan d'action global. Cela rend la lecture du rapport et donc la vérification de l'auto-évaluation plus facile et plus fluide.
- 3 Le processus d'auto-évaluation a impliqué toutes les parties prenantes dans l'établissement : les enseignants, la cellule qualité, la direction et même les étudiants (au moins pour la relecture concernant ces derniers). Cela rend la démarche riche et pourrait être le début d'une série de démarches intégrées et le moyen d'impliquer les étudiants de manière plus régulière dans la vie de la section.

#### *Dimension 5.2 : Analyse SWOT*

- 4 L'analyse SWOT est relativement complète. On y retrouve des éléments stratégiques, des éléments plus opérationnels et des éléments organisationnels.  
Il est intéressant de constater que pour la structure de cette analyse, il a été choisi de présenter séparément les éléments soulevés par les étudiants de ceux des autres participants.

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

- 5 Pour faciliter la lecture du plan d'action, les actions individuelles ont été regroupées par axe stratégique (Pédagogique, Communication, Infrastructure et mobilité internationale). Néanmoins, les regroupements d'idées faits pour l'analyse SWOT sont différents des axes utilisés pour grouper les idées du plan d'action. Le lien entre les deux éléments n'est pas évident à identifier.
- 6 A ce jour, le plan d'action ne reprend pas le pilote de chaque action ni les indicateurs qui permettront d'évaluer si les actions ont atteint les objectifs ou non.

## RECOMMANDATIONS

- 1 Mener une réflexion sur l'utilisation de l'expérience acquise dans le processus d'auto-évaluation pour trouver les leviers qui augmenteront la participation des étudiants dans la vie de la section.
- 2 Faciliter la lecture du lien entre l'analyse SWOT et les axes principaux du plan d'action. Les axes d'organisation du plan d'action étant plus proche du plan stratégique de la section et de l'établissement, c'est probablement ceux-ci qui doivent mener à réorganiser la présentation de l'analyse SWOT.

## Conclusion

Le DAE construit par l'établissement est complet et de bonne qualité et ce probablement en bonne partie grâce à son expérience des démarches de certification. Grâce à ce dossier, le comité a pu se préparer de manière efficace à la visite de l'établissement. La visite a été constituée de panels de représentants très variés pour tous les entretiens et cela a permis d'enrichir fortement l'analyse.

L'établissement dispose d'une cellule qualité avec un personnel nombreux, structuré et expérimenté. Cette équipe a supporté intensivement les démarches d'amélioration des programmes et de maîtrise des activités de fonctionnement. Cela se remarque aussi au travers des projets menés et de la structure de l'établissement. Les équipes d'enseignantes sont pour leur part très expérimentées dans leurs domaines respectifs. Cet ensemble permet de faire évoluer les programmes de bachelier pour que ceux-ci restent connectés avec la réalité du monde professionnel. Certaines des démarches de révision des programmes pourraient maintenant être formalisées pour s'assurer de détecter quand des révisions de programme en profondeur sont nécessaires.

Le master en Gestion de la maintenance électromécanique en alternance est une formation encore jeune et en développement. Toutefois, le lancement de ce programme s'appuie en bonne partie sur l'expérience acquise au travers du bachelier ou par l'UMons dans le domaine de l'alternance d'une part mais aussi de manière importante sur les représentants du monde professionnel. Bien que le lancement du programme bénéficie d'un investissement important de la part des enseignants, il est important pour la réussite du programme de reposer sur ces bases solides.

L'établissement a su tisser un réseau de relation avec le monde extérieur qui est appréciable. Cela a des répercussions sur les stages bien entendu mais aussi sur l'accès à des matériels et à des informations pertinentes par rapport à la réalité des entreprises des secteurs concernés. Cela est particulièrement nécessaire dans les domaines couverts par les programmes évalués puisque ce sont des domaines en évolution rapide. Il est important de poursuivre cette démarche en améliorant encore la vision à plus long terme et en planifiant la gestion de l'obsolescence des moyens.

L'établissement a construit de manière très logique un plan d'action qui est une conséquence de l'analyse SWOT et de la stratégie de l'établissement. Cette démarche va dans le bon sens et oriente le fonctionnement de la section vers plus d'efficacité dans le pilotage de ses activités. La suite logique de cette démarche sera de formaliser les démarches qui fonctionnent bien pour les reconduire efficacement sur d'autres sujets. Cette formalisation aura aussi pour effet de mieux maîtriser les relations entre les différentes parties prenantes de l'organisation.

## Droit de réponse de l'établissement

### Droit de réponse de l'établissement évalué

*Commentaire général éventuel : Nous marquons notre accord sur les modifications apportées. Nous n'avons plus de remarque à formuler sur le rapport préliminaire d'évaluation.*

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

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

Nom et signature de la  
Coordinatrice Qualité

Natacha Alleman



29.06.2019

<sup>1</sup> Mentionner la rubrique (« Constats et analyse » ou « Recommandations »).

<sup>2</sup> Mentionner le numéro précédant le paragraphe.