

# Sommaire

Programme d'études supérieures en génie mécanique et aérospatial (conjoint)

Année de l'examen cyclique 2012-2013

Approuvé par le

Ottawa-Carleton Committee on Graduate Quality Assurance (OCCGQA) (23 mars 2015)

Carleton University Committee on Quality Assurance (CUCQA) (XXX 2015)

Comité d'évaluation des programmes d'études supérieures de l'Université d'Ottawa (CEPES)

(25 mars 2015)

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Nom du programme examiné</b>      | Génie mécanique et aérospatial (conjoint)  |
| <b>Grades</b>                        | <p>À l'Université d'Ottawa :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtrise en ingénierie en matériaux avancés et fabrication / Master of Engineering Advanced Materials and Manufacturing</li> <li>• Maîtrise en ingénierie en génie mécanique / Master of Engineering Mechanical Engineering</li> <li>• Maîtrise ès sciences appliquées en matériaux avancés et fabrication / Master of Applied Science Advanced Materials and Manufacturing</li> <li>• Maîtrise ès sciences appliquées en génie mécanique / Master of Applied Science Mechanical Engineering</li> <li>• Doctorat en philosophie en matériaux avancés et fabrication / Doctorate in Philosophy Advanced Materials and Manufacturing</li> <li>• Doctorat en philosophie en génie mécanique / Doctorate in Philosophy Mechanical Engineering</li> </ul> <p>À l'Université Carleton :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• M.Sc.A. Aerospace Engineering</li> <li>• M.Sc.A. Materials Engineering</li> <li>• M.Sc.A. Mechanical Engineering</li> <li>• M.Eng. Aerospace Engineering</li> <li>• M.Eng. Materials Engineering</li> <li>• M.Eng. en génie mécanique</li> <li>• Ph.D. Mechanical Engineering</li> <li>• Ph.D. Doctorat en génie mécanique</li> </ul> |
| <b>Unités scolaires responsables</b> | Ottawa-Carleton Institute of Mechanical and Aerospace Engineering (OCIMAE), établi en 1984   |
| <b>Domaines d'études</b>             | <p>Le programme compte six domaines d'études :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Génie fluide et thermique / Thermal and Fluid Engineering</li> <li>2) Mécanique et conception des solides / Solid Mechanics and Design</li> <li>3) Matériaux avancés et fabrication / Materials and</li> </ol>  |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | <p>Manufacturing</p> <p>4) Automatique et robotique / Controls and Robotics</p> <p>5) Génie biomédical / Biomedical Engineering</p> <p>6) Génie spatial et aéronautique / Aeronautical and Space Engineering</p>   |
| <b>Évaluation finale</b>          | <p>À l'Université d'Ottawa :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour la maîtrise en ingénierie en matériaux avancés et fabrication / Master of Engineering in Advanced Materials and Manufacturing</li> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour la maîtrise en ingénierie en génie mécanique / Master of Engineering in Mechanical Engineering</li> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour la maîtrise ès sciences appliquées en matériaux avancés et fabrication / Master of Applied Science in Advanced Materials and Manufacturing</li> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour la maîtrise ès sciences appliquées en génie mécanique / Master of Applied Science in Mechanical Engineering</li> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour le doctorat en philosophie en matériaux avancés et fabrication / Doctorate in Philosophy in Advanced Materials and Manufacturing</li> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour le doctorat en philosophie en génie mécanique / Doctorate in Philosophy in Mechanical Engineering</li> </ul> <p>À l'Université Carleton :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour la M.Sc.A. Aerospace Engineering</li> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour la M.Sc.A. Materials Engineering</li> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour la M.Sc.A. Mechanical Engineering</li> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour la M.Eng. Aerospace Engineering</li> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour la M.Eng. Materials Engineering</li> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour la M.Eng. Mechanical Engineering</li> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour le Ph.D. Aerospace Engineering</li> <li>• Programme de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport, pour le Ph.D. Mechanical Engineering</li> </ul> |
| <b>Date de début du programme</b> | OCIMAE établi en 1983-1984.  |

## Forces du programme

L'OCCGQA juge que les programmes d'études supérieures en génie mécanique et aérospatial offerts par l'OCIMAE sont des programmes « de bonne qualité, avec dépôt d'un rapport ». Dans l'ensemble, on estime les programmes sont de qualité élevée. En outre, on considère qu'il est offert grâce à une coopération saine et le souci de la vitalité continue du programme, tant à l'Université d'Ottawa qu'à l'Université Carleton.

Les membres du corps professoral, dévoués et très compétents, offrent des cours à la fine pointe de la connaissance. Les activités conjointes et collaboratives sont nombreuses et sont appréciées par toutes les parties.

Les ressources physiques (p. ex. les installations de recherche, les bibliothèques et les ressources informatiques) sont bien établies et sont complémentaires entre les deux établissements. En outre, le programme bénéficie de la proximité de laboratoires de recherche gouvernementaux pertinents dans la région de la capitale nationale.

## Points à améliorer

Plusieurs possibilités d'amélioration du programme ont été repérées.

Bien que le nombre de cours d'études supérieures dépasse l'exigence minimale liée à la prestation des programmes, les étudiants tireraient davantage parti d'une offre accrue, qui pourrait être obtenue en puisant des ressources dans un bassin plus large de chargés de cours ou de professeurs auxiliaires provenant des laboratoires de recherche du gouvernement situés dans la région de la capitale nationale. En outre, des efforts doivent être faits pour équilibrer l'offre de cours et le nombre d'inscriptions d'étudiants dans les deux établissements.

Les étudiants des M.Ing. n'ont pas de sentiment d'appartenance à une communauté bien définie et les objectifs des grades professionnels des étudiants en M.Ing. ne sont pas bien soutenus par les cours axés sur la recherche conçus pour les grades de M.Sc.A. et les doctorats. L'élaboration d'un ensemble de cours de base pour les étudiants à la M.Ing. pourrait répondre à ces deux problèmes.

Le délai d'achèvement est un peu plus long que la moyenne des grades de recherche (M.Sc.A. et Ph.D.) et doit continuer d'être surveillé.

## Recommandations

On recommande à l'OCIMAE de prendre les mesures suivantes :

1. Chercher à accroître le nombre de cours d'études supérieures offerts pour mieux répondre aux attentes des étudiants.
2. Redéfinir les objectifs du grade de M.Ing. et aligner les besoins des étudiants en M.Ing. avec les méthodes nécessaires pour atteindre les objectifs de leur grade professionnel, p. ex. en élaborant un ensemble de cours de base pour la M.Ing.
3. Continuer de surveiller le temps d'achèvement des grades de M.Sc.A. et de doctorat.
4. Chercher à aider les étudiants du grade de M.Ing. à acquérir un plus grand sentiment

d'appartenance à la communauté.

5. Encourager les étudiants et les membres du corps professoral à continuer de participer à toute une gamme d'activités conjointes, et chercher des façons créatives de les solliciter (p. ex. en utilisant la technologie des téléconférences pour diffuser les séminaires, en soulignant de façon plus systématique les succès conjoints).
6. Surveiller l'équilibre entre l'inscription des étudiants aux cours de l'UO et de CU, et tenter de le maintenir.
7. Faire un suivi régulier des sondages à la fin des études, afin de surveiller la qualité de l'expérience des étudiants et la qualité des programmes.

### **Plan de mise en œuvre**

#### **Calendrier et échéances**

Un rapport répondant aux recommandations 1 et 2 doit être présenté d'ici le 30 juin 2016. Les autres recommandations doivent être traitées avant le prochain examen cyclique, qui aura lieu au plus tard en 2020-2021.

#### **Autorités**

Le directeur de l'OCIMAE sera responsable de la mise en œuvre de ces recommandations avec l'aide du directeur adjoint de l'OCIMAE qui, avec les doyens des deux facultés de génie, supervisera l'application et la mise en œuvre des recommandations dans leurs établissements respectifs.