

École

<b>Université de Mons – Faculté Polytechnique (UMONS)</b>	
Code CTI :	UMONS
	Etablissement étranger
Pays :	Fédération Wallonie-Bruxelles, Belgique
Site de l'École :	Mons
Type de formations :	Master Ingénieur civil

Suivi des accréditations précédentes

Avis n° 2016/09-14 ; n° 2013/09-07

Objet de la demande d'accréditation

**Catégorie RAD & REU** : Renouvellement de l'admission par l'État et du label EUR-ACE<sup>©</sup> d'un établissement étranger

- Vu la demande présentée par la Faculté polytechnique de Mons de l'Université de Mons, Fédération Wallonie-Bruxelles, Belgique,
- Vu le rapport – publié sur le site de l' Agence pour l'évaluation de la qualité de l'enseignement supérieur (AEQES) - établi par les experts Elisabeth Lavigne, Dominique Pareau, Hichem Sahraoui et par les experts disciplinaires Alain Auriault, Alexandre Caminada, Mohammed Chadli, Jean-Jacques Maillard, Agnès Smith et Régis Vallee, mandatés conjointement par l'AEQES et la CTI,
- Vu la présentation faite par Elisabeth Lavigne lors de la séance plénière du 10 septembre 2019,
- Prenant en compte les remarques et propositions faites en séance et inscrites au compte rendu de celle-ci,

**La Commission des titres d'ingénieur a adopté le présent avis :**

**Synthèse de l'évaluation**

**Présentation générale**

L'Université de Mons en Belgique (UMons) créée en 2009 par la fusion de l'École Polytechnique de Mons et de l'Université de Mons-Hainaut comporte 7 facultés (Architecture et Urbanisme, Médecine et Pharmacie, Polytech, Psychologie et Sciences de l'Éducation) et 2 écoles (droit, sciences humaines et sociales), pour une centaine de programmes de formation, du bachelier au doctorat.

L'entité concernée par cette évaluation est la Faculté polytechnique (FPMs), dans laquelle on trouve huit programmes :

- Bachelier en sciences de l'ingénieur, orienté ingénieur civil
- Bachelier en sciences de l'ingénieur, orienté ingénieur civil architecte
- Master Ingénieur civil architecte
- Master Ingénieur civil en chimie et sciences des matériaux
- Master Ingénieur civil électricien
- Master Ingénieur civil en informatique et gestion
- Master Ingénieur civil mécanicien
- Master Ingénieur civil des mines et géologue

La demande de renouvellement de l'admission par l'État et d'attribution du label EUR-ACE® concerne les 6 programmes de master.

Ces programmes ont été évalués en 2012-2013 par un premier audit conjoint CTI-AEQES. Deux d'entre eux (Ingénieur civil des mines et géologue ; Ingénieur civil en informatique et gestion) ont été admis par l'État pour 6 ans sur avis de la CTI, les autres pour 3 ans. En 2016 la CTI seule a revu les 4 programmes admis par l'État pour une durée restreinte et donné un avis favorable pour le renouvellement de l'admission par l'État pour 3 ans supplémentaires.

### **Caractéristiques globales**

Les effectifs sont de 275 personnes (académiques, chercheurs, techniciens et administratifs) dont 115 enseignants, pour 850 étudiants sur l'ensemble de la faculté (dont 370 sur les 3 années BAB3 + M1 + M2). Il est difficile de connaître précisément le nombre d'enseignants par département ou spécialité car certains enseignent de façon transversale. Globalement le taux d'encadrement pour les 5 années de Bachelier 1 à Master 2 est de l'ordre de 1 pour 9 à 10, ce qui peut sembler confortable. Cependant ce taux est variable selon les spécialités et les niveaux (il y a davantage d'étudiants par enseignant en bachelier qu'en master).

### **Évolution de l'institution**

Depuis les deux précédents audits de 2013 et 2016, la faculté a beaucoup évolué sur de nombreux points : démarche compétences aboutie pour les programmes master (réalisée avec les entreprises), qualité de l'enseignement, création d'un modèle de formation d'ingénieur civil Eng'Up, ouverture sur les entreprises, ouverture internationale, management de la qualité avec implication de toutes les parties prenantes, communication vers les élèves du secondaire et du grand public, ...

Les recommandations de l'avis de la CTI en 2013 et 2016 ont été intégrées dans leur plan d'action.

Elles étaient, pour l'institution :

En 2013 :

- Définir, en s'appuyant sur un comité aviseur spécifique, les référentiels de compétences et des référentiels métiers sur lesquels le programme sera construit ;
- Augmenter la part des stages en entreprise ;
- Inciter les étudiants à partir à l'étranger pour des périodes académiques ou des stages.

Et en 2016 :

- Mettre en place une information des élèves des classes secondaires, en mobilisant les étudiants (notamment de BAB1 & BAB2), pour tenter d'enrayer la baisse des recrutements ;
- Renforcer les informations à destination des étudiants pour améliorer la mobilité sortante ;
- Augmenter le nombre de cours en anglais pour renforcer la mobilité entrante ;
- Augmenter la transversalité entre les spécialités : projets communs, rencontres entre les enseignants ;
- Introduire davantage d'innovations dans la pédagogie, mettre en place entre les enseignants des échanges d'expériences ;
- Augmenter la durée du stage ingénieur de M1 ;
- Terminer la rédaction du manuel Qualité.

Ces recommandations ont toutes été traitées, avec des résultats plus ou moins aboutis.

La faculté a encore de nombreuses marges de progrès. Le comité d'audit, ayant constaté les énormes progrès déjà réalisés et le dynamisme et la motivation des équipes, est confiant dans la capacité de la FPMs à progresser encore et à se faire connaître comme une institution de référence dans la formation d'ingénieurs de qualité. Mais il conviendra de prioriser les actions pour des questions financières d'abord, mais aussi afin d'éviter l'épuisement et la démotivation des équipes face à ces changements profonds et rapides. En conclusion, l'analyse sur le plan d'action actualisé met en évidence qu'un certain nombre d'actions sont en cours. Cependant ce plan d'action n'en est

qu'à ses débuts. La gouvernance et l'organisation mises en place depuis l'automne 2018, ainsi que le suivi des listes d'actions et des indicateurs, sont un terrain favorable à la bonne poursuite de ces actions.

## **Formation**

### **1. Spécialité Master Ingénieur civil architecte**

L'objectif de ce master est de former des ingénieurs avec une double compétence d'ingénieur et d'architecte.

Les premiers ingénieurs civils architectes ayant suivi entièrement le nouveau parcours seront diplômés en 2019. Les formations bachelier et master se complètent bien pour permettre aux étudiants d'acquérir les compétences nécessaires, en faisant appel, à côté des enseignements scientifiques, à des aspects professionnalisants : pratique professionnelle, ouverture internationale, préparation aux défis de demain en art de bâtir. Le parcours académique allie une formation généraliste d'ingénieur au cursus spécifique d'ingénieur civil architecte.

Les métiers visés vont du métier d'architecte pour 40% des diplômés environ (travail en agence ou création d'agence) à des métiers diversifiés dans lesquels les diplômés assument la responsabilité de projets complexes : ingénieurs en bureaux d'études, gestionnaires techniques et infrastructures, BIM managers, chargés d'affaire...

Le recrutement est en moyenne de 13 étudiants par an à l'entrée en bachelier et 13 ingénieurs civils sont diplômés architectes au niveau master. La population cumulée en bachelier et master demeure stable sur les cinq dernières années.

L'ouverture internationale se fait par le biais d'activités diverses (voyages d'études, cours à l'étranger dès le cycle bachelier, stage en entreprise et/ou TFE à l'étranger dans le cycle master) ; les mobilités entrantes et sortantes sont bonnes.

La répartition théorie/pratique est : 32% de cours, 15% de TP/TD, 53 % de travaux personnels (au total près de 50% de la formation bachelier et 65% de la formation master de cette spécialité sollicitent l'implication personnelle des étudiants au travers d'exercices, travaux pratiques et travaux personnels).

En ce qui concerne l'employabilité, 40% des diplômés ayant répondu ont déclaré avoir opté pour l'exercice libéral de la profession et débuté par 2 années de stage rémunéré permettant l'inscription à l'Ordre des Architectes Belges. 15% poursuivent leur formation (MBA, formations complémentaires en patrimoine ou thèse de doctorat). Le taux de jeunes diplômés qui travaillent avec un statut d'indépendant est de 55%.

Les actions relatives aux recommandations de 2016 sont en cours et à poursuivre.

#### **Points forts :**

- Formation intégrée sur 5 ans, articulée dès la première année du cycle bachelier sur la composante ingénieur civil architecte et permettant des interactions multiples avec le monde professionnel.
- Parcours internationalisé des étudiants fortement apprécié par les entreprises. Bonnes mobilités In et Out.
- Accompagnement personnalisé dans la construction du parcours professionnel au profit d'étudiants reconnus comme rigoureux, créatifs, responsables et impliqués.
- Evolution des programmes soutenus par l'innovation et par la recherche, en ligne avec les enjeux actuels en art de bâtir (smart-cities, transition énergétique, IoT, redéploiement du bâti existant, etc.)
- Compétence, motivation et disponibilité de l'équipe encadrante (enseignants, assistants et collaborateurs externes).
- Forte implication dans les cours d'intervenants issus du milieu professionnel.
- Bonne employabilité dans les secteurs aval du master.

### **Points faibles :**

- Difficulté à établir une communication efficace et attractive à destination des élèves du secondaire pour l'amélioration du recrutement pour le cycle bachelier ingénieur civil architecte.
- Absence de communication à destination des milieux professionnels belges et internationaux induisant une méconnaissance des compétences spécifiques et fonctions exercées par les ingénieurs civils architectes.
- Faible maîtrise du néerlandais professionnel par les jeunes diplômés.
- Ampleur des frais complémentaires à charge des étudiants (impressions, maquettes).

## **2 - Spécialité Master Ingénieur civil en chimie et science des matériaux**

L'objectif de ce master est de former des ingénieurs destinés à occuper des fonctions diverses dans l'industrie (chimie de base, chimie de spécialité, matériaux, pétrochimie, biotechnologies) comme dans les services.

Les métiers sont variés : recherche, R&D, production, maintenance, qualité, conseil, technico-commercial.

L'effectif étudiant est assez réduit, mais stable depuis 2013, entre 20 et 25 étudiants sur les deux années de la formation, ce qui correspond à une dizaine de diplômés par an ; le taux de réussite est bon.

Le référentiel des compétences génériques transversales, communes aux ingénieurs civils de l'UMons, et des compétences spécifiques au master (transposition de compétences génériques aux domaines aval) est clair et précis.

On notera le développement de quelques activités pédagogiques destinées à accroître la motivation et l'autonomie des étudiants (classe inversée, apprentissage par projet...).

L'équipe enseignante est très chargée. Les enseignants chercheurs sont impliqués dans les instituts de recherche de l'université, dans des domaines porteurs comme l'énergie ou les biosciences, et assurent un lien indispensable entre les étudiants et le monde de la recherche.

L'ouverture internationale est encore trop faible, et la part des enseignements en anglais est faible également (13 ECTS aujourd'hui). Il est indispensable, pour favoriser la mobilité entrante, de l'accroître significativement.

L'ouverture vers le monde socioprofessionnel progresse. Le stage de 8 semaines (avec extension possible à 12 semaines) est maintenant obligatoire et se fait en entreprise. Des professionnels participent au comité consultatif de la profession, permettant ainsi la prise en compte dans le programme des besoins de l'aval.

Les actions relatives aux recommandations de 2016 sont en cours et à poursuivre.

### **Points forts :**

- Démarche compétences très bien aboutie ; comité consultatif de la profession actif.
- Equipe enseignante motivée et dynamique, mais très chargée.
- Bonne ouverture des étudiants vers le monde professionnel, avec notamment un stage obligatoire de 8 à 12 semaines en entreprise.
- Sensibilisation des étudiants aux préoccupations environnementales, énergétiques et sociétales.
- Bonne insertion professionnelle en adéquation avec les secteurs et métiers visés.

### **Points faibles :**

- Encore une trop faible attractivité de la formation (mauvaise image de la chimie), auprès des bacheliers UMONS.
- Trop peu de mobilité internationale (entrante et sortante).
- Encore assez peu d'activités en anglais.
- Charge des enseignants très importante.

### **3 - Spécialité Master Ingénieur civil électricien**

Ce master a pour objectif de former des ingénieurs capables de répondre aux besoins en communications, traitement du signal et électronique (finalité EE), mais également en automatisation et régulations (finalité MT) et en production et distribution de l'énergie (finalité SigSys). Ces trois finalités sont enseignées entièrement en anglais. Les fonctions occupées par les diplômés peuvent être très diverses.

Le nombre de diplômés en master Ingénieur Civil Électricien est faible, montrant un taux d'échec important.

Ce master de 1404 h pour 120 ECTS est organisé en cours théoriques, exercices et projets en s'appuyant sur des méthodes pédagogiques innovantes.

La mobilité entrante et sortante a bien progressé, et reste à consolider.

En ce qui concerne les recommandations 2016, les actions correctrices sont en cours et à poursuivre pour la plupart. Seule la recommandation concernant le renforcement des compétences en anglais des étudiants est aboutie puisque les cours sont entièrement en anglais maintenant.

### **Points forts :**

- Enseignements entièrement en anglais et répondant aux besoins principaux des entreprises.
- De nombreux projets intégrés à la formation.
- Mobilité entrante et sortante des étudiants déjà bonne et en augmentation.
- Employabilité (très bon taux d'insertion des diplômés dans des entreprises).

### **Points faibles :**

- Durée du stage encore un peu limitée (minimum 8 semaines).
- Nombre d'étudiants décroissant (pas assez de communication de la commission de diplôme Electricité).
- Spécialité « Electricité » perçue par le grand public comme bien établie et donc moins porteuse, en dehors de domaines pointus.
- Taux de réussite assez faible.

### **4 - Spécialité Master Ingénieur civil en informatique et gestion**

L'objectif de ce master est de former des ingénieurs dans deux finalités spécialisées, « Maîtrise des Systèmes d'Information » (MSI) à Mons et « Web et Stratégies d'Entreprises » (WSE) en horaire décalé à Charleroi pour adultes en reprise d'études.

Les secteurs d'activités des diplômés peuvent être classés en cinq catégories : technologies de l'information, organisation et planning, gestion des affaires, recherche et développement et secteurs divers.

Le taux d'échec de WSE en formation continue est très important sur les 5 dernières années.

Des enseignements nouveaux ont été ouverts : une option en anglais et un axe Intelligence Artificielle en MSI, une UE Intelligence Artificielle en WSE.

La mobilité sortante pour MSI est en croissance. Les TFE sont le principal outil de celle-ci avec des partenariats majoritairement en France et en Afrique. Le stage peut aussi être fait à l'étranger. Pour WSE la mobilité sortante est difficile car les étudiants sont en activité professionnelle en parallèle.

L'insertion professionnelle des diplômés de MSI est bonne. Il n'y a pas de données sur le devenir des diplômés WSE.

Les recommandations de 2013 ont donc été suivies.

#### **Points forts :**

- Dynamique de l'équipe pour revoir les contenus.
- Association des entreprises et des élèves à la définition des contenus.
- Stage obligatoire en entreprise.
- Approche en projets bien développée.
- Bonne part donnée aux compétences transversales (29 crédits en SHS sur 120).
- Approche compétence bien construite.

#### **Points faibles :**

- Faible nombre d'ingénieurs diplômés.
- Taux d'échec à la finalité WSE important.
- Stage en entreprise encore trop court.
- Mobilité internationale encore à développer.
- Télescopage de cours pour les étudiants en FC.
- Pas de suivi des diplômés en WSE.

### **5 - Spécialité Master Ingénieur civil mécanicien**

L'objectif de ce master est de former des ingénieurs destinés à occuper des fonctions diverses dans les différentes fonctions de bureau d'études, de R&D, de production, de maintenance et de technico-commercial.

Après un tronc commun, 3 filières sont offertes aux étudiants : Conception & Production (CP), Génie Énergétique (GE), Mécatronique (ME).

L'effectif étudiant est très stable depuis 5 ans, et plus important que dans les autres spécialités de la faculté.

Le programme a été revu depuis 2016 pour intégrer des thèmes plus pointus liés aux recherches des enseignants et, à la demande des industriels, différents aspects de l'industrie 4.0 : optimisation de la production, économie d'énergie, automatisation.

D'un seul cours dispensé en anglais par filière en 2012-13, l'offre actuelle est passée à 14% des enseignements proposés en tronc commun du master auxquels s'ajoutent des enseignements spécifiques aux filières : au moins un quadrimestre complet en mécatronique (soit près de 70% des enseignements) et respectivement 8 et 27% dans les filières Génie énergétique et Conception et production.

La mobilité sortante des étudiants est faible : 30% environ des étudiants effectuent une partie de leurs études à l'étranger, majoritairement sous la forme : d'un double diplôme (réseau TIME, en majorité avec SUPAERO Toulouse), du dernier semestre de master pour le travail de fin d'études ou encore d'un stage en entreprise à l'étranger. La mobilité sortante des enseignants est satisfaisante.

Le stage obligatoire de 12 semaines est une avancée importante.

En ce qui concerne les recommandations de 2016, la plupart des actions menées ont abouti ou sont bien avancées.

### Points forts :

- Formation pluridisciplinaire articulée autour de 3 filières et en phase avec la recherche et les aspects les plus innovants de l'industrie.
- Augmentation des cours donnés en langue anglaise.
- Synergie entre les différentes composantes du master.
- Implication des entreprises dans la formation.

### Points faibles :

- A priori, peu d'attractivité du master à l'international.
- Faible mobilité internationale sortante des étudiants.
- Difficultés de recrutement d'enseignants et de chercheurs.
- Taille sous-critique des unités de recherche du master.
- Infrastructures vieillissantes.

## 6 - Spécialité Master ingénieur civil des mines et géologue

L'objectif de ce master quasi unique en Fédération Wallonie-Bruxelles (une seule formation équivalente à l'Université de Liège) est de former des ingénieurs destinés à l'industrie lourde (mines, hydrocarbures, traitement des matières minérales...), mais aussi aux secteurs grandissants des ingénieries géologique et environnementale. Les fonctions exercées concernent aussi bien la production que l'ingénierie, la R&D ou l'expertise. Le diplômé trouve sa place dans les activités minières, l'extraction pétrolière, mais aussi dans le génie civil de grands ouvrages et dans la prévention et la remédiation des impacts des activités humaines sur l'environnement et les ressources naturelles. Cette formation comporte deux volets : Mines-Géologie (bien apparent dans l'intitulé du master) et Gestion des ressources/Environnement/Energie tout aussi présent, mais peu visible.

L'effectif étudiant est assez réduit, mais stable depuis 2013, avec un bon taux de réussite.

En 2016 les options « Ressources et Infrastructures » et « Environnement et Risques Naturels » ont fusionné pour permettre aux étudiants d'acquérir un plus large spectre de compétences, utile dans la plupart des débouchés offerts.

Le cursus bien équilibré se compose de cours de spécialités, d'un projet, d'un camp de terrain, d'un stage en entreprise de 8 à 12 semaines, d'un TFE et de modules d'ouverture. Cette formation fait un très large appel à la pratique et à la mise en situation concrète (65% des heures consacrées aux TP, TD, projet, stage et activités de terrain).

L'équipe enseignante est motivée et dynamique, mais très chargée. Elle assure un encadrement très personnalisé des étudiants, notamment sur le terrain, mais ne pourrait certainement pas faire face à l'accroissement des effectifs souhaité.

L'ouverture internationale des étudiants est bonne : ils ont l'opportunité de faire un voyage d'études à l'international dans le cadre de la formation et 50% d'entre eux effectuent leur stage à l'étranger. La mobilité académique se développe à côté, avec des TFE à l'étranger et des quadrimestres dans des universités partenaires (Canada, France). La mobilité entrante semble très réduite.

La part des enseignements en anglais est encore assez faible (10%). Une volonté de progresser est affichée clairement.

En ce qui concerne les recommandations 2013, 3 sur 4 ont fait l'objet d'actions concrètes mais restent à poursuivre.

La recommandation « Développer l'acquisition des compétences transversales (en particulier par l'augmentation de la durée du stage) » est totalement aboutie.

### Points forts :

- Démarche compétences bien aboutie ; comité consultatif de la profession actif.
- Excellente ouverture des étudiants vers le monde professionnel et le terrain.
- Equipe enseignante motivée et dynamique, mais très chargée.
- Formation large concernant à la fois les secteurs traditionnels des mines et de l'industrie lourde et les secteurs plus actuels des ingénieries géologique et environnementale.
- Bonne insertion professionnelle en adéquation avec les secteurs et métiers visés par la formation.

### Points faibles :

- Faible attractivité de la formation auprès des bacheliers UMons, avec une image très orientée Mines, gommant la partie Environnement pourtant très présente.
- Peu de mobilité internationale entrante et encore peu d'activités en anglais.
- Charge des enseignants très importante.



## **Synthèse de l'évaluation**

### **Pour la faculté**

#### **Points forts :**

- Enseignants et personnel très dynamiques, impliqués et proches des étudiants.
- Diplômés de qualité appréciés des entreprises, avec une très bonne employabilité.
- Système de management de la qualité bien en place avec un nouveau bureau dédié.
- Implication importante des entreprises dans la définition des compétences, la conception et la réalisation des programmes.
- Démarche compétences bien aboutie dans tous les programmes.
- Marque Eng'Up, un atout fédérateur important de la FPMs à valoriser très volontairement.

#### **Points faibles :**

- Recrutement très local et peu diversifié en bachelier et master, lié à une méconnaissance de la faculté auprès du grand public ; effectifs assez réduits.
- Frilosité des étudiants de la majorité des masters pour réaliser une expérience internationale.
- Attractivité internationale faible, notamment pour les pays non francophones, à lier avec l'offre limitée d'activités en anglais et la reconnaissance internationale encore réduite de l'UMons.
- Situation financière de l'université, rejaillissant sur les moyens financiers de la faculté.
- Infrastructures en partie vieillissantes et peu adaptées à la pédagogie par groupe.
- Enseignants et personnel très chargés.

#### **Risques :**

- Concurrence de formations similaires en Belgique et à l'étranger.
- Ressources facultaires en baisse probable en lien avec la concurrence des autres établissements nationaux (contexte budgétaire d'enveloppe fermée).
- Risque d'épuisement de la communauté facultaire face aux exigences et au rythme des réformes envisagées dans le plan stratégique.

#### **Opportunités :**

- Consolidation de l'image de marque de l'UMons en enseignement et recherche, notamment au niveau international.
- Synergies avec les autres facultés de l'UMons et avec les autres établissements universitaires de Wallonie.
- Développement de l'offre de cours en anglais pour attirer des étudiants internationaux.
- Vivier des étudiants français et francophones à exploiter.
- Ouverture d'un bachelier complet sur le site de Charleroi en partenariat avec l'ULB permettant d'augmenter les effectifs.
- Demande forte du marché de l'emploi dans des secteurs émergents liés aux spécialités de la FPMs.

## En conséquence

### Avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur

Renouvellement de l'admission par l'Etat des diplômes de master suivants :	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation maximale/restreinte
Master Ingénieur civil architecte	2019	2023-2024	Maximale
Master Ingénieur civil en chimie et science des matériaux	2019	2023-2024	Maximale
Master Ingénieur civil électricien	2019	2023-2024	Maximale
Master Ingénieur civil en informatique et gestion	2019	2023-2024	Maximale
Master Ingénieur civil mécanicien	2019	2023-2024	Maximale
Master Ingénieur civil des mines et géologue	2019	2023-2024	Maximale

### Cet avis s'accompagne des recommandations suivantes :

#### Par master :

##### Master Ingénieur civil architecte

- Poursuivre la mise en œuvre des recommandations de 2016.
- Rechercher des solutions pour alléger le coût restant à la charge des étudiants de cette spécialité.

##### Master Ingénieur civil en chimie et science des matériaux

- Poursuivre la mise en œuvre d'actions pour améliorer l'image de la chimie et des sciences des matériaux auprès des étudiants de bachelier.
- Accroître les mobilités entrantes et sortantes en s'appuyant notamment sur les relations internationales en recherche et en augmentant la proportion d'activités pédagogiques en anglais.
- Réfléchir à renforcer l'équipe enseignante pour permettre de répondre à un accroissement des effectifs étudiants en lien avec les besoins en ingénieurs dans les secteurs visés.

##### Master Ingénieur civil électricien

- Améliorer la communication externe pour promouvoir la formation et ainsi augmenter le nombre de diplômés.
- Continuer les efforts en matière de mobilités entrantes et sortantes.
- Mettre en œuvre des moyens pour limiter les échecs.

### **Master Ingénieur civil en informatique et gestion**

- Mieux promouvoir la formation en ouvrant les recrutements en MA1 et ainsi augmenter le nombre de diplômés afin de répondre à la demande croissante des industriels.
- Mieux suivre les diplômés et baisser notamment drastiquement le taux d'échec de la finalité WSE via un meilleur tutorat et une amélioration de la communication en amont sur les attendus.
- Cesser le télescopage des cours dans la filière WSE.

### **Master Ingénieur civil mécanicien**

- Augmenter le nombre de cours en anglais, notamment dans la finalité « génie énergétique ».
- Améliorer la mobilité sortante et surtout entrante.

### **Master Ingénieur civil des mines et géologue**

- Mettre en œuvre les moyens nécessaires pour augmenter significativement l'effectif étudiant, en particulier en améliorant la communication sur la double formation aux industries traditionnelles et aux secteurs plus actuels de l'environnement au sens large.
- Réfléchir aux moyens humains en relation avec une augmentation souhaitée des effectifs.
- Développer la mobilité étudiante entrante, notamment en augmentant la proportion d'activités pédagogiques en anglais.

### **Pour la Faculté :**

- Etablir le plan stratégique de la faculté ; mener une réflexion sur les moyens dont dispose l'École visant à identifier des solutions pour remédier au budget actuellement un peu trop serré, réduire les frais des étudiants en architecture et améliorer les infrastructures (bâtiment de l'Épargne).
- Augmenter et diversifier le recrutement étudiant en bachelier notamment en élargissant la zone de recrutement en master et en veillant à maintenir la fonction d'élévateur social de l'UMONS.
- Intensifier et professionnaliser la communication externe qui est aujourd'hui beaucoup trop faible et continuer les efforts pour promouvoir le métier d'ingénieur en lien avec les FSA et la FABI.
- Sensibiliser les étudiants de B1 aux filières et aux débouchés possibles.
- Rédiger un règlement des études spécifique à la FPMs qui reprendrait les éléments clés (stages, critères de diplomation, présence en cours etc.).
- Revoir l'apprentissage de l'anglais en master, mesurer le niveau des diplômés par un test externe ; promouvoir l'apprentissage du néerlandais en ingénieur architecte.
- Améliorer l'évaluation des enseignements dans les formations, par exemple en réalisant des enquêtes au moins deux fois par an, à la fin de chaque quadrimestre.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE®**, niveau **master** est attribué aux diplômes suivants :

	A compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire
Master Ingénieur civil architecte	2019	2023-2024
Master Ingénieur civil en chimie et science des matériaux	2019	2023-2024
Master Ingénieur civil électricien	2019	2023-2024
Master Ingénieur civil en informatique et gestion	2019	2023-2024
Master Ingénieur civil mécanicien	2019	2023-2024
Master Ingénieur civil des mines et géologue	2019	2023-2024

Délibéré en séance plénière à Paris, le 10 septembre 2019.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 15 octobre 2019.

La présidente  
Elisabeth CRÉPON

