

**Avis n° 2013/09-04
relatif à l'habilitation par l'État
de diplômes de *Master Bioingénieur*
de l'Université de Liège
Gembloux-Agro-Biotech**

Objet :

CATÉGORIE G : Accréditation et admission par l'état d'un établissement étranger

- Vu la demande présentée par Gembloux-Agro-Biotech de l'Université de Liège, Belgique,
- Vu le rapport établi conjointement par l'Agence AEQES et la CTI et publié sur le site Internet de l'AEQES,
- Vu la présentation faite par Bernard Remaud, Jacques Schwartzentruber et Pierre Fleischmann (rapporteurs principaux) lors de la séance plénière du 10 septembre 2013,
- 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 :

L'Université de Liège (ULg) est l'une des deux universités publiques dépendant de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Créée en 1817, elle compte quelque 21000 étudiants. Chaque année, 3300 étudiants et doctorants étrangers s'inscrivent à l'ULg pour y effectuer une partie de leur formation. Elle compte 46 départements, toutes disciplines confondues, dont 4 pour la Faculté des Sciences Appliquées (FSA).

Selon son Rapport d'Autoévaluation, « elle joue un rôle important en Wallonie en tant que créateur d'activités économiques nouvelles à haute valeur ajoutée et en tant qu'animateur des pôles technologiques fédérant entreprises privées et opérateurs publics ».

Réélu en 2009, le recteur de l'Université a engagé une reconfiguration de la gestion de l'enseignement et de la recherche. Il a fait de l'assurance qualité l'un de ses axes forts avec la création d'un poste de vice-recteur dédié.

La faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux dénommée Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT) est la dernière-née des 11 facultés de l'Université de Liège (ULg).

Créée en 1860, elle a fonctionné de manière indépendante jusqu'à son rattachement à l'Université de Liège en 2009. Ce lien récent et sa situation distante du site de Liège lui assurent à la fois une autonomie de fonctionnement et une représentation spécifique dans les instances de l'ULg, définies par une convention (2008) pour une durée limitée (2 fois 5 ans).

La faculté se positionne dans l'enseignement et la recherche en sciences agronomiques et en ingénierie biologique. Avec l'Université Catholique de Louvain (UCL) et l'Université Libre de Bruxelles (ULB), elle fait partie des 3 facultés qui forment des bioingénieurs dans quatre spécialités de master.

Après visite de l'école, un rapport commun AEQES CTI a été produit, envoyé pour remarques à l'école puis publié sur le site Internet de l'AEQES. La commission s'associe sans restriction à l'ensemble des analyses et des recommandations qui se trouvent dans ce rapport commun.

Parmi les points forts décrits dans celui-ci, la commission a particulièrement noté les points suivants :

- une image de qualité sur le plan national et à l'international, appuyée sur un réseau

d'anciens conséquent,

- un positionnement stratégique clair et ambitieux, fruit d'un large travail de concertation interne et externe,
- la volonté affichée de l'équipe dirigeante, de donner à la démarche qualité le poids qui lui revient et la place centrale dans la préoccupation de la Faculté,
- une segmentation bachelier/master cohérente qui permet à l'étudiant de choisir progressivement sa spécialisation de master,
- la satisfaction des employeurs quant aux bioingénieurs formés et des diplômés quant à leur emploi,
- le bon ancrage national et local, le statut d'institution de référence en FWB.

Parmi les points sur lesquels des marges de progrès sont indiquées, la commission met l'accent sur les points suivants :

- des synergies avec les autres facultés de l'ULg encore peu visibles,
- des compétences transverses encore insuffisamment enseignées,
- une faible implication des professionnels dans la gouvernance et l'élaboration des programmes,
- l'absence d'une vraie stratégie internationale : l'ancrage européen est trop peu développé, les relations internationales sont trop limitées aux pays francophones,
- développer la collaboration avec les formations de bioingénieurs de l'UCL

Lors du renouvellement d'une habilitation ou dans un rapport intermédiaire, ces points « à améliorer » seront étudiés avec attention.

Après avoir écouté les propositions des rapporteurs et délibéré, la commission a pris, pour chaque master concerné, l'avis suivant :

Master Bioingénieur : sciences et technologies de l'environnement

L'objectif de ce master est de former des bioingénieurs dans le domaine de la gestion, la préservation et l'exploitation raisonnée des ressources naturelles renouvelables (surtout terres et eaux) ainsi que des écosystèmes naturels et anthropisés.

Les diplômés occuperont des postes à responsabilité dans les secteurs tels que la production industrielle, la construction, la réhabilitation de sites, la gestion des déchets, l'énergie, dans des fédérations d'entreprises, en recherche et développement, en bureaux d'études, dans la certification environnementale et dans des organismes de contrôle,

A GxABT, la structure de la formation de master en sciences et technologies de l'environnement est bien articulée en termes de connaissances scientifiques et technologiques. Mais, de manière globale, elle manque encore de cohérence : ceci est dû au fait que cette filière résulte de la fusion de deux orientations : 'génie rural' et 'gestion et aménagement du territoire' et que cette unification n'apparaît pas encore achevée.

La commission des titres d'ingénieur a émis un avis favorable à l'admission par l'État des diplômes délivrés sous statut étudiant par la formation Master Bioingénieur : sciences et technologies de l'environnement **pour une durée de 6 ans** (diplômes délivrés durant les années civiles 2014 à 2019 compris). Les recommandations suivantes, spécifiques à ce master, s'ajoutent aux points « à améliorer » concernant la Faculté ou l'École dans son ensemble :

- poursuivre la mise en cohérence du cursus et réfléchir à la place d'aspects peu traités, comme la dépollution des sols, la gestion des déchets, l'épuration des eaux, les énergies renouvelables,
- définir les profils des enseignants à recruter en fonction de la nouvelle orientation récemment approuvée par le conseil d'administration

Un rapport intermédiaire (automne 2016) sera transmis à la commission par la Faculté sur la mise en œuvre de ces recommandations et de celles du rapport conjoint AEQES/CTI.

La commission a également décidé d'attribuer le label EUR-ACE à ce master pour les diplômés délivrés de 2014 à 2019 inclus, soit pour une durée de 6 ans.

Master Bioingénieur : sciences agronomiques

Cette filière forme des ingénieurs spécialistes des systèmes de productions végétales et animales, intégrant dans une approche systémique la maîtrise de leurs impacts sur l'environnement, la sécurité des aliments produits et la gestion durable des ressources naturelles, agricoles et forestières. Le caractère généraliste de la formation leur permet de s'adapter à des secteurs d'activité plus larges et à des fonctions diversifiées : industries et services en amont et en aval de l'agriculture, gestion d'espaces et de ressources, conseil, enseignement et recherche. L'objectif de ce master à GxABT est donc de délivrer une formation polyvalente, permettant l'analyse intégrée des processus biologiques, écologiques et socio-économiques des écosystèmes agricoles. Une réforme en cours de finalisation semble vouloir réduire la place des enseignements scientifiques et techniques traditionnels au profit d'enseignements plus novateurs en termes d'acquisition de compétences plus transversales.

La commission des titres d'ingénieur a émis un avis favorable à l'admission par l'État des diplômés délivrés sous statut étudiant par la formation Master Bioingénieur : sciences agronomiques pour une durée de 6 ans (diplômes délivrés durant les années civiles 2014 à 2019 compris). Les recommandations suivantes, spécifiques à ce master, s'ajoutent aux points « à améliorer » concernant la Faculté ou l'École dans son ensemble :

- travailler la cohérence entre les contenus enseignés au sein des modules et les excursions ou mises en situation professionnelle,
- développer la pratique de stages au-delà des 3 semaines « d'observation en entreprise »

Un rapport intermédiaire (automne 2016) sera transmis à la commission par la Faculté sur la mise en œuvre de ces recommandations et de celles du rapport conjoint AEQES/CTI.

La commission a également décidé d'attribuer le label EUR-ACE à ce master pour les diplômés délivrés de 2014 à 2019 inclus, soit pour une durée de 6 ans.

Master Bioingénieur : gestion des forêts et des espaces naturels

L'objectif de ce master est de former des ingénieurs ayant une compétence scientifique, analytique et de résolution de problèmes pour tout espace composé de forêts ou de milieux ouverts naturels et semi-naturels. La multidisciplinarité de la formation permet aux diplômés d'accéder à une diversité de plus en plus grande de métiers avec, comme base commune, la nécessité de garantir la pérennité de ces milieux.

A GxABT, la filière en gestion des forêts et des espaces naturels bénéficie du rassemblement, au sein d'un même département, des secteurs de forêt, d'écologie, de biodiversité et de technologie du bois ; ce rassemblement a permis de concentrer les matières de base en gestion des écosystèmes naturels et forestiers, entraînant une augmentation significative du nombre d'étudiants. Ce nouveau concept a conduit à faire évoluer l'ingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels du statut de producteur vers le statut d'environnementaliste.

La commission des titres d'ingénieur a émis un avis favorable à l'admission par l'État des diplômés délivrés sous statut étudiant par la formation Master Bioingénieur : gestion des forêts et des espaces naturels pour une durée de 6 ans (diplômes délivrés durant les années civiles 2014 à 2019 compris). Les recommandations suivantes, spécifiques à ce master, s'ajoutent aux points « à améliorer » concernant la Faculté ou l'École dans son ensemble :

- synergies à développer autour du bois et de la forêt avec les autres facultés de l'ULg (sciences, sciences humaines, sciences appliquées),
- mieux préparer à la vie active par le développement de TP sur le terrain et l'implication des anciens,

- étudier une plus grande ouverture des cours vers les écosystèmes arides et semi-arides

Un rapport intermédiaire (automne 2016) sera transmis à la commission par la Faculté sur la mise en œuvre de ces recommandations et de celles du rapport conjoint AEQES/CTI.

La commission a également décidé d'attribuer le label EUR-ACE à ce master pour les diplômés délivrés de 2014 à 2019 inclus, soit pour une durée de 6 ans.

Master Bioingénieur : chimie et bio-industries

L'objectif de cette filière est de donner aux diplômés les compétences nécessaires pour analyser, modéliser, gérer et optimiser les procédés industriels dans les domaines de la chimie du vivant, des biotechnologies et de l'environnement, et de transformer et valoriser pour des usages alimentaires ou non alimentaires les bio-ressources par la conception de nouveaux procédés de chimie et biologie appliquées. Ces compétences attendues ont été redéfinies récemment, mais de façon un peu générale et distanciée des pratiques, sans donner toute leur place aux compétences transverses (management d'équipes, gestion de projets). La pédagogie traditionnelle s'enrichit progressivement de projets, stages et travaux de fin d'études en entreprises. Les effectifs sont en hausse après un creux entre 2005 et 2009.

La commission des titres d'ingénieur a émis un avis favorable à l'admission par l'État des diplômés délivrés sous statut étudiant par la formation Master Bioingénieur : chimie et bio-industries **pour une durée de 6 ans** (diplômes délivrés durant les années civiles 2014 à 2019 compris). Les recommandations suivantes, spécifiques à ce master, s'ajoutent aux points « à améliorer » concernant la Faculté ou l'École dans son ensemble :

- augmenter la durée des stages,
- augmenter la part des sciences de l'ingénieur (génie chimique),
- assurer une réelle formation en gestion de projets et d'équipes

Un rapport intermédiaire (automne 2016) sera transmis à la commission par la Faculté sur la mise en œuvre de ces recommandations et de celles du rapport conjoint AEQES/CTI.

La commission a également décidé d'attribuer le label EUR-ACE à ce master pour les diplômés délivrés de 2014 à 2019 inclus, soit pour une durée de 6 ans.

Conclusion

Le présent avis sera transmis au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche qui statuera sur les admissions par l'État demandées.

La liste de tous les diplômés français habilités ou étrangers admis par l'État est publiée, chaque année, au Journal Officiel de la République Française. Ces diplômés feront donc partie de cette liste, pour les années indiquées.

Le cas échéant, les titulaires de ces diplômés seront autorisés à porter en France le titre d'ingénieur diplômé.

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 10 septembre 2013.

Approuvé en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 8 octobre 2013.



Le président
Philippe MASSÉ