

Objet :

Catégorie G : admission par l'État d'un diplôme délivré par un établissement étranger
Université de technologie de chimie et métallurgie de Sofia (Bulgarie) - Faculté de Génie chimique
Diplôme concerné : Diplôme de fin d'études – grade universitaire de master - Spécialité Génie
chimique et biochimique (filière francophone) – Qualification professionnelle « ingénieur chimiste »

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-7 et R642-9,
- Vu la demande présentée par l'Université de technologie chimique et de métallurgie de Sofia (Bulgarie)
- Vu le rapport établi par Georges SANTINI (rapporteur principal), Gabriel HENRIST (membre de la CTI), Torbjörn HEDBERG (expert international) et Abakar MAHAMAT ABALI (expert élève ingénieur) et présenté en séance plénière le 11 juillet 2017

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

Présentation générale

L'Université technologique de chimie et métallurgie de Sofia (UTCMS) est une personne morale de droit administratif public créée par décision du parlement bulgare (Journal officiel de la République Bulgare No 68 du 01/08/1995).

Cette université abrite en son sein la Filière francophone de Génie chimique et biochimique (FF – GCB) qui, au titre de Centre d'enseignement, dispose d'une autonomie d'organisation et de fonctionnement.

La mission de la FF - GCB est de former des ingénieurs généralistes en chimie et Génie chimique pour les secteurs industriels de la chimie et des biotechnologies. Ces secteurs incluent entre autres les matériaux, l'énergie, la pharmacie, les cosmétiques ; l'agro-alimentaire, l'environnement et toutes les industries mettant en œuvre des procédés. Elle propose à ce titre une formation originale en 5 ans (1^{er} cycle 2 ans et 2^{ème} cycle 3ans) qui fait l'objet du présent avis et conduit à un diplôme ainsi décrit :

*Diplôme de fin d'études – grade universitaire de master
Spécialité Génie chimique et biochimique (filière francophone)
Qualification professionnelle « ingénieur chimiste »*

Cette filière a été créée en 1992 ; elle a été accréditée une première fois par la CTI en 2009. La FF-GCB est placée dans l'organigramme de l'UTCMS sous la tutelle du Conseil académique.

La formation proposée par la FF - GCB est dispensée dans les locaux et avec le personnel de l'UTCMS dont le site principal d'une surface totale de 11 145 m², est situé boulevard Kliment OHRIDSKI à SOFIA. Ces locaux, constitués de salles de cours et de laboratoires, sont à destination de formation et de recherche. Ils sont bien adaptés à la taille des promotions actuelles.

La FF – GCB bénéficie du financement universitaire en rapport avec les effectifs des étudiants qu'elle accueille. Les personnels enseignants permanents de l'UTCMS affectés à la FF- GCB (40 enseignants) sont essentiellement francophones. Ils n'effectuent qu'une partie de leur charge d'enseignement pour la FF- GCB et sont rattachés aux groupes de chimie et de Génie chimique.

La stratégie de la FF - GCB s'intègre dans celle de l'UTCMS et porte essentiellement sur le renforcement de sa formation basé sur l'internationalisation, le développement d'une recherche finalisée et l'atteinte d'un fonctionnement calqué sur un système de management de la qualité (SMQ). Le développement de la FF - GCB doit pouvoir continuer de contribuer à l'excellente réputation de l'UTCMS en Chimie et Génie chimique en Bulgarie.

L'offre de formation

L'offre de formation de la FF – GCB s'inscrit dans le cadre des formations proposées par l'UTCMS et qui accueille au total 2648 étudiants. Celles-ci concernent le niveau Bachelor (19 spécialités) Master (41 spécialités) et doctorat (19 spécialités) et sont toutes accréditées par l'autorité bulgare.

La FF- GCB accueille 48 étudiants sur les cinq années du parcours évalué et en a diplômé environ 6 par année ces derniers temps. Les étudiants sont majoritairement de nationalité bulgare et la direction de la FF- GCB s'efforce de diversifier le recrutement en promouvant la formation dans les pays africains francophones.

La totalité des enseignements de ce programme est dispensée en français. En plus de la formation d'ingénieur la FF- GCB accueille des étudiants en master et en doctorat. La FF- GCB met l'accent sur la recherche en confrontant les étudiants à cette activité au travers des stages en laboratoire ce qui suscite de nombreuses vocations pour ce domaine et un taux de poursuite en thèse significatif (22%).

La FF- GCB assure l'internationalisation de ses étudiants en s'appuyant sur des réseaux importants de partenaires universitaires qui les accueillent pour des stages en laboratoire. Elle bénéficie également d'un nombre conséquent de partenaires industriels locaux qui contribuent à la gouvernance de la formation et expriment leur satisfaction sur la qualité de la formation.

Évolution de l'institution

Suite à l'examen par la CTI, du diplôme délivré par l'UTCMS (FF- GCB), le renouvellement de l'admission par l'Etat a été prononcé pour 3 ans à compter de la rentrée 2014.

Un bon nombre de recommandations avaient été formulées à l'occasion de l'audit conduit en 2014 :

1. Mettre en place des actions visant à améliorer le recrutement au plan quantitatif,
2. Exiger au moins un des stages en entreprise dans le monde socio-économique,
3. Exiger un niveau B2 en anglais et mettre en place une évaluation externe,
4. Mettre en place une véritable démarche compétence qui permette de faire le lien entre les métiers visés et les contenus de formation, pour adapter les spécialisations retenues aux réalités économiques du pays,
5. Renforcer la professionnalisation par l'intervention d'industriels dans la formation,
6. Développer la formation humaine, économique et sociale,
7. Poursuivre le renouvellement des équipements et développer les travaux pratiques,

8. Rechercher des mutualisations de moyens avec les autres filières francophones au niveau local et régional (communication, 1^{er} cycle, langues, formation humaine, économique et sociale...),
9. Mettre en œuvre de manière réactive l'évaluation des enseignements et les processus d'amélioration continue,
10. Veiller au niveau de français des enseignants.

L'audit de la FF- GCB effectué en mai 2017 a permis de constater que la direction de la formation avait entrepris, dans le cadre de la mise en place de la nouvelle stratégie, plusieurs actions à l'origine de progrès notables :

- Les recommandations 1, 7 et 10 ont été totalement suivies d'effets positifs
- La réalisation des recommandations 2, 3 et 9 apparaît bien engagée
- Les autres recommandations doivent dorénavant être prises en compte

Elle a pris, en particulier, les mesures nécessaires pour améliorer certains aspects stratégiques de son fonctionnement comme le recrutement, les équipements et les laboratoires dont une partie a été réhabilitée. La FF- GCB représente une formation que l'UTCMS soutient fortement et qui contribue à assurer à son Université de tutelle une excellente réputation au plan national. La direction de la FF- GCB a également fait le nécessaire pour améliorer le fonctionnement de la gouvernance et accroître l'implication des industriels dans celle-ci au travers du Conseil de Perfectionnement mis en place.

Un progrès très significatif du niveau de français des enseignants a pu être constaté. Le renouvellement d'une partie de l'équipe par des jeunes enseignants chercheurs ayant tous effectué des longs séjours d'étude en France y a contribué.

L'équipe de direction de la FF- GCB et les enseignants ont initié la démarche compétences qui reste à généraliser et à bien lier avec les métiers visés par la formation et les enseignements. Les mesures destinées à hisser le niveau d'anglais en sortie de cursus ont été initiées avec l'appui de partenaires étrangers. Toutefois la pratique d'une évaluation externe reste un sujet difficile en raison des contraintes économiques associées.

Enfin sur le plan de la qualité, la FF- GCB s'appuie sur le SMQ de l'UTCMS qui est certifiée ISO 9001. Elle a mis en place l'évaluation des enseignements. Il lui reste à identifier et déployer les indicateurs de ses propres processus.

Synthèse de l'évaluation

La CTI note les points forts suivants :

- Formation autonome au sein de l'Université
- Classement de l'UTCMS en Chimie et Génie chimique
- Fort soutien de l'AUF et de l'Institut français de SOFIA
- Formation bien construite et bien adaptée aux besoins
- Bon placement des diplômés
- Taux d'encadrement
- Proximité étudiants – enseignants
- Satisfaction des étudiants
- Ancrage international
- Ancrage recherche

La CTI note les points faibles suivants :

- Effectifs des promotions
- Enseignements en langues (français et anglais)
- Pratique des stages en entreprise pour le projet de fin d'études
- Interventions des industriels dans le cursus
- Mise en place des indicateurs qualité spécifiques à la FF – GCB
- Absence d'un règlement des études spécifique à la FF- GCB
- Enseignements par projets
- Finalisation de la démarche compétences en s'appuyant sur les métiers visés
- Promotion pour la mise en place et l'animation d'un réseau d'anciens

La Commission constate les progrès réalisés en peu de temps : elle encourage les équipes et les directions à approfondir les actions entreprises et à en accroître le champ afin de consolider ce cursus francophone original, attractif et de qualité. Des synergies peuvent être recherchées avec d'autres programmes francophones offerts en Bulgarie.

En conséquence, la Commission des titres d'ingénieur **émet un avis favorable**, pour la **durée maximale de 6 ans** à compter **du 1er septembre 2017**, au renouvellement de l'admission par l'Etat du diplôme suivant délivré par l'Université technologique de chimie et métallurgie de Sofia (Bulgarie)

- Faculté de Génie chimique :

Диплома за висше образование
Образователно-квалификационна степен "Магистър"
Специалност "Химично и биохимично инженерство"
(с преподаване на френски език)
Професионална квалификация "Инженер химик"

Diplôme de fin d'études supérieures
Grade Universitaire de « Master »
Spécialité « Génie chimique et biochimique »
(Filière francophone)
Qualification professionnelle « ingénieur chimiste »

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

- Faire fonctionner le Conseil de perfectionnement en assurant une participation suffisante de représentants d'entreprises
- Identifier un référentiel métiers et finaliser la démarche compétences correspondante
- Décliner la démarche qualité au niveau de la FF- GCB en identifiant les principaux indicateurs qui permettront d'adopter une démarche d'amélioration continue
- Développer l'intervention d'entreprises dans le cursus
- Renforcer les enseignements d'anglais et mettre en place un test d'évaluation externe
- Renforcer la part de l'enseignement des sciences humaines économiques et sociales et identifier les compétences correspondantes
- Développer l'image de la FF- GCB au sein de l'UTCM
- Poursuivre la réhabilitation des locaux en vue de la croissance des effectifs
- Accroître la mobilité entrante
- Développer le recrutement des étudiants étrangers (non bulgares)

La direction de la FF- GCB établira **un rapport intermédiaire** développant l'avancement des actions mises en œuvre pour répondre aux recommandations ci-dessus, les trois premières étant prioritaires. Ce document est à transmettre **pour le 15 juillet 2020**, au département des écoles supérieures et de l'enseignement supérieur privé de la DGESIP, en charge du greffe de la CTI.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué - sur demande de l'établissement à la CTI au diplôme suivant :

Диплома за висше образование - Diplôme de fin d'études supérieures
Образователно-квалификационна степен "Магистър" - Grade universitaire de Master
Специалност "Химично и биохимично инженерство"
(с преподаване на френски език) - Spécialité Génie chimique et biochimique (en français)
Професионална квалификация "Инженер химик" - Qualification professionnelle
« ingénieur chimiste »

Le présent avis sera transmis au ministère en charge de l'Enseignement supérieur qui statuera sur les admissions par l'État demandées et la période d'application.

La liste de tous les diplômes étrangers admis par l'État est publiée, chaque année, au Journal officiel de la République française. Le présent diplôme fera donc partie le cas échéant de cette liste, pour les années indiquées.

Les titulaires de ce diplôme délivré durant la période couverte par l'admission par l'État seront dès lors autorisés à porter en France le titre d'ingénieur diplômé.

Délibéré en séance plénière à Paris, le 11 juillet 2017

Approuvé en séance plénière à Paris, le 12 septembre 2017



Le président

Laurent MAHIEU