

**Avis n° 2014/09-06**  
**relatif à l'admission par l'État de diplômes de fin d'études**  
**délivrés par**  
**Технически университет София**  
**Факултет за френско обучение по електроинженерство**  
Université technique de Sofia (Bulgarie)  
Faculté francophone de génie électrique

Objet :

**Catégorie G** : admission par l'État de diplômes étrangers  
Diplôme concerné : Diplôme de fin d'études – grade universitaire de master  
Spécialité Informatique et communication  
Spécialité Electrotechnique, électronique et automatique

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-7 et R642-9,
- Vu la demande présentée par la Faculté francophone de Génie électrique et informatique de l'Université technique de Sofia,
- Vu le rapport établi par Anne-Marie JOLLY (rapporteuse principale), Gabrielle LANDRAC, Georges BEAUME et Christian ROMBAUT (experts),

**La Commission des Titres d'Ingénieur a adopté le présent avis :**

### **Présentation générale**

L'Université technique de Sofia (UTS) est une université publique : c'est une école supérieure d'Etat financée sur le budget national.

La Faculté francophone de génie électrique et informatique (FFGEI) est l'une des facultés de l'Université technique de Sofia ; dans cette composante les enseignements sont assurés en français. Elle est localisée sur le campus de Sofia de l'UTS.

La formation FFGEI a été créée en 1993 dans le cadre d'une action de l'AUF en lien avec un consortium d'écoles d'ingénieurs françaises. Cette formation est soutenue par l'Ambassade de France en Bulgarie.

La FFGEI forme en 5 ans des ingénieurs dans 2 spécialités : Informatique et communication et Electrotechnique, électronique et automatique. C'est en Bulgarie la seule formation francophone dans le domaine de l'Informatique et du génie électrique. La FFGEI joue un rôle de médiateur entre l'UTS et les équipes de recherche francophones.

En 2014, la FFGEI compte 139 étudiants ingénieurs (dont 47 jeunes filles) et 21 doctorants. Le flux de diplômés varie pour les 6 dernières promotions entre 22 et 38, ce qui est en dessous des capacités de la filière qui compte 440 alumni.

### **Caractéristiques globales**

Depuis 2004 ; la FFGEI est devenue une faculté à part entière et de ce fait dispose de quelques locaux administratifs et pédagogiques identifiés (481 mètres carrés). Les enseignants au nombre de 48 sont des enseignants de l'UTS capables d'enseigner en Français. Le ratio enseignant/étudiants est élevé ; la moyenne d'âge du corps enseignement est élevée mais la relève se prépare et devrait jouer un rôle important dans les chantiers ou l'école doit évoluer : attractivité par rapport aux élèves du secondaire, nouveaux enseignements, nouvelles pédagogies. Les professionnels assurent 24% des heures encadrées.

La dotation de l'agence universitaire de la francophonie (AUF) est maintenant affectée par appel à projets et non plus de façon récurrente ce qui pose des problèmes dans certains domaines. La dotation de l'UTS à la FFGEI est liée au nombre d'étudiants, la FFGEI perçoit également une dotation de l'ambassade et des ressources propres par sa participation à des projets.

Le coût de revient annuel par étudiant est de 2 845 euros.

### ***Évolution de l'institution***

La première évaluation par la CTI s'est déroulée en 2002, la deuxième en 2009 en lien avec l'agence bulgare NEAA, les 2 admissions par l'Etat correspondantes ont eu une validité de 6 ans. Lors de l'évaluation de 2009, rétroactive à 2008, les 2 spécialités ont été admises par l'Etat, avec comme recommandations d'amplifier le rôle des professionnels dans la formation, de développer les sciences humaines et sociales, de renforcer le suivi des stages, de développer le processus qualité ; ces recommandations ont été suivies. Par contre, pour ce qui concerne le niveau d'anglais des diplômés, le niveau d'exigence a été B1 au lieu de tendre vers C1 et les 8 semaines de stages en entreprises ne sont pas garanties par les règlements mis en place actuellement. La restructuration actuelle du tissu des entreprises en Bulgarie en est l'une des explications.

### ***Formation (2250 heures d'enseignement en cycle ingénieur)***

L'école recrute des étudiants issus de filières francophones bulgares et des étudiants étrangers, ce recrutement est difficile.

Beaucoup de stages en lien avec l'entreprise sont des projets dans des laboratoires sur des thématiques fournies par des industriels. Les diplômés sont très attendus par les industriels.

La mobilité internationale se fait sous forme académique (dont des stages dans des laboratoires de recherche) mais peu en entreprise à l'étranger.

### **Spécialité Informatique et communication**

Ce cursus forme des ingénieurs généralistes de ce domaine ; la formation bien actualisée comporte 3 projets multidisciplinaires.

### **Spécialité EEA**

Ce cursus forme des généralistes de ce domaine tout en ayant un contenu pointu sur des sujets proches de la recherche. Il comporte des modules liés aux problématiques énergétiques actuelles ainsi que des projets multidisciplinaires

### ***Synthèse de l'évaluation***

La CTI a noté **les points forts suivants** :

- Ratio étudiants/enseignant faible
- Compte tenu de la petite taille de la structure chaque étudiant est connu
- La formation au français est de bon niveau
- La formation est généraliste de la spécialité
- Les équipements pédagogiques sont bons
- La recherche est de bonne qualité malgré la lourdeur du service (300 h) des enseignants chercheurs

- Malgré une dispersion géographique des enseignements à travers le campus intégrant les facultés de l'UT Sofia, il existe un esprit d'école
- Soutien important de l'Ambassade de France
- Aide financière significative aux associations étudiantes (1/100 du budget)
- Les entreprises ont grand besoin des diplômés formés par la faculté

#### et les points faibles :

- Le recrutement doit être amélioré rapidement
- Des blocages dans les évolutions nécessaires sont dus aux traditions de l'Université (examens oraux impossibles)
- Niveau d'anglais non conforme en théorie à la recommandation de la CTI
- Certains enseignants n'ont pas fait évoluer leur cours et ne le présentent pas sous forme de *learning outcomes*
- Certains diplômés pourraient n'être jamais allés dans une entreprise
- La moyenne d'âge des enseignants est élevée
- Le soutien de l'AUF qui avait soutenu la création a beaucoup diminué
- La faculté n'a ni moyens ni professeurs en propre
- Le manque de personnel technique nuit à la disponibilité des enseignants chercheurs pour la recherche
- Un règlement trop strict met la faculté en concurrence avec des facultés plus souples pour les industriels et les étudiants qui travaillent

En conséquence, la Commission des Titres d'Ingénieur **émet un avis favorable pour une durée de 6 ans** à compter du **1er septembre 2014**, à l'admission par l'Etat des diplômés suivants :

**-Диплома за висше образование** - Diplôme de fin d'études supérieures

**Образователно-квалификационна степен Магистър** - Grade universitaire de Master

**Специалност Електроинженерство (на френски език)** - Spécialité Génie électrique (en français)

**специализация Информатика и комуникации** - Spécialisation Informatique et télécommunications

En France, les diplômés pourront porter le titre suivant :

*Ingénieur diplômé de la Faculté francophone de génie électrique de l'Université technique de Sofia (Bulgarie), spécialité Informatique et télécommunications*

**-Диплома за висше образование** - Diplôme de fin d'études supérieures

**Образователно-квалификационна степен Магистър** - Grade universitaire de Master

**Специалност Електроинженерство (на френски език)** - Spécialité Génie électrique (en français)

**специализация Електротехника, електроника, автоматика** - Spécialisation Électrotechnique, électronique, automatique

En France, les diplômés pourront porter le titre suivant :

*Ingénieur diplômé de la Faculté francophone de génie électrique de l'Université technique de Sofia (Bulgarie), spécialité Électrotechnique, électronique et automatique*

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

- Mettre en place des actions visant à améliorer le recrutement au plan quantitatif

- Exiger au moins un des stages en entreprise dans le monde socio économique
- Exiger un niveau B2 en anglais et mettre en place une évaluation externe
- Poursuivre et compléter l'approche compétence au niveau des modules et au niveau global de la formation
- Créer une base de données des emplois occupés par les anciens pour constituer un observatoire des métiers
- Accroître, avec l'aide des industriels français et l'ambassade de France, le nombre de stages en entreprise en France

L'école établira **un rapport sur la prise en compte des recommandations, et notamment les mesures prises pour augmenter le recrutement et le développement des stages en entreprise**. Ce document est à transmettre le 1er juillet 2017, 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 – aux 2 diplômés bénéficiant de l'admission par l'Etat :

Délibéré en séance plénière à Paris, le 9 septembre 2014

Approuvé en séance plénière à Paris, le 14 octobre 2014

Le président