

**Décision n° 2017/09-03
relative à l'attribution du Label EUR-ACE à des
diplômes d'ingénieur délivrés par l'École supérieure privée
d'ingénierie et de technologies (ESPRIT) - Tunisie**

Etablissement

Ecole : École supérieure privée d'ingénierie et de technologies
Sigle : ESPRIT
Etablissement étranger de statut privé
Site : Ariana (Tunis) - Tunisie

Objet de la demande

Dossier G : demande d'octroi du label EUR-ACE Master pour les spécialités en Génie électromécanique et en Génie civil.
Dossier H : renouvellement du label EUR-ACE Master obtenu en 2014 pour les spécialités Informatique et Télécommunications. (Avis n°2014/06-13)

- Vu le référentiel EAFSG 2015 adopté par ENAEE
- Vu R&O 2016 (Livre 3 § III-7 et VI-10)
- Vu la convention du 21 mars 2017 signée entre l'instance nationale tunisienne d'évaluation, de l'assurance qualité et d'accréditation (IEAQA) et la CTI
- Vu la demande présentée par l'École supérieure privée d'ingénierie et de technologies – Tunisie
- Vu la convention signée entre l'établissement demandeur et la CTI
- Vu le rapport établi par Delphin RIVIÈRE (membre de la CTI et rapporteur principal), Élisabeth CRÉPON (membre de la CTI), Bertrand BONTE (expert), Danielle DOLMIÈRE (experte), Anthony GALINIER (expert élève ingénieur) et présenté lors de la séance plénière du 12 septembre 2017,

La Commission des titres d'ingénieur a adopté la présente décision :

Présentation générale

L'École supérieure privée d'ingénierie et de technologie (ESPRIT) a un statut de société anonyme exerçant ses activités dans la formation, la recherche et l'expertise. Son fonctionnement est régi par le code des sociétés commerciales au plan financier, et par les textes de l'enseignement supérieur au plan administratif et académique.

Esprit est un établissement d'enseignement supérieur privé qui assure la formation d'ingénieurs dans 4 domaines de spécialité : Informatique (2003), Télécommunications (2003), Electromécanique (2008) et Génie civil (2010). Elle est habilitée par le Ministère de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique à délivrer le Diplôme national d'ingénieur (DNI) dans les 4 spécialités.

L'école compte 4 326 élèves ingénieurs en cours de jour et 603 en cours du soir. Les filles représentent 26% des étudiants.

Le nombre total d'ingénieurs diplômés en 2014-2015 est de 812 dont 588 dans les spécialités Informatique et Télécommunications.

Le label EUR-ACE Master a été attribué à ces deux spécialités en 2014, par la CTI. L'école demande :

- Le renouvellement de l'accréditation pour les spécialités Informatique et Télécommunications,
- L'accréditation des deux nouvelles spécialités Electromécanique et Génie Civil.

En 2009, ESPRIT a créé une filiale, dénommée ESPRIT – Entreprise, en charge de toutes les activités de formation continue qualifiante pour les individus et les entreprises. En 2016 une école de management dénommé ESPRIT-School of Business a été créée.

ESPRIT a proposé un « executive MBA » (Master professionnel en administration des affaires) bi-diplômant en partenariat avec les universités de Paris-Dauphine et de Paris1- Sorbonne durant 10 ans. Suite à la création de Tunis Dauphine, Montpellier Business School a été choisi comme partenaire pour dérouler le MBA à partir de 2015. D'autres formations qualifiantes sont proposées par ESPRIT -Entreprise sous forme de séminaires de courte durée en intra ou inter-entreprises, ou bien de cycles plus longs visant le renforcement des capacités des cadres en activité. ESPRIT -Entreprise offre également des préparations à des certifications technologiques partenariat avec les grands éditeurs (Microsoft, Cisco, Oracle, SAP, etc.).

Caractéristiques générales

La gestion de la formation ainsi que la gestion administrative et financière connaissent une amélioration caractérisée par une réactivité accrue et une souplesse plus grande.

ESPRIT compte actuellement 235 enseignants permanents et fait appel à une centaine de vacataires dont 40 du monde industriel. Le taux d'encadrement est de 18 étudiants pour un enseignant. Le personnel administratif et technique est actuellement composé de 153 salariés.

ESPRIT met à la disposition de ses étudiants et personnels un espace couvert de plus de 50 000 m² répartis sur 6 bâtiments et comprenant les équipements nécessaires pour un espace de vie agréable et de travail convivial.

Les ressources de l'école sont passées de 23,5 millions de Dinars (9,8 M€) en 2014-2015 à 26 millions de Dinars (10,8 M€) en 2015-2016. Il y a lieu de signaler que la gouvernance prend une place de plus en plus importante à tous les niveaux pour l'ensemble des secteurs d'activité de l'Ecole.

Structure de la formation

Les formations pour les différentes spécialités sont déclinées en 3 Filières : A, B, C

- La filière A est un cursus intégré s'étalant sur 5 années d'études post-baccalauréat avec deux entrées principales. La première concerne les titulaires d'un baccalauréat scientifique ou technique. La deuxième concerne les titulaires d'une licence spécialisée. Cette filière propose à partir de la 4ème année une quinzaine d'options pour l'ensemble des quatre spécialités
- La filière B est un cursus de 3 années d'études, destinée aux titulaires d'une licence scientifique et/ou technique, ou d'une admission aux concours nationaux d'accès aux cycles de formation d'ingénieurs (prépas MP, PC ou Techno). Cette filière propose à ses étudiants plusieurs options à partir de la 4ème année
- La filière C est un cursus de 4 années d'études en cours du soir (formation continue) destinée aux titulaires d'une licence spécialisée. Elle est adaptée aux personnes en activité visant un diplôme d'ingénieur. Selon les spécialités, certaines options sont proposées dans cette filière

Les filières A et B correspondent à des cursus différents, la formation dans la spécialité démarrant dès le début du cursus. Quelques options sont communes à ces deux filières. La filière C correspond à un cursus de 180 ECTS et n'inclut pas de validation des acquis de l'expérience.

La mise en œuvre d'une pédagogie active se déploie de façon déterminée dans son approche et large dans sa pratique elle-même : l'apprentissage par problème (APPb) et par projet (APP) représentent 25% des crédits. Ainsi, les projets intégrés ainsi que le projet de fin d'études occupent une part importante dans le cursus.

L'approche de la formation à ESPRIT permet à l'ingénieur diplômé de :

- Poser et résoudre les problèmes techniques de complexité variable de conception et de réalisation que rencontrent les entreprises.
- Tenir compte, dans les solutions proposées, des aspects liés au Développement Durable et à la Responsabilité Sociétale (DD&RS) ainsi que d'autres contraintes (économique, financière, humaine, sociale, environnementale, éthique, etc.).
- Faire preuve d'autonomie, d'innovation et de créativité.

Par ailleurs, l'esprit d'entrepreneuriat acquis et la capacité d'apprendre tout au long de la vie, permettent à l'ingénieur diplômé d'évoluer dans des contextes professionnels variés.

L'Ingénieur ESPRIT est un ingénieur « opérationnel ». La formation s'appuie sur un cursus post-bac progressif de 5 années et s'articule autour de 15 à 20 % de sciences de base, 25 à 30% d'enseignements d'ouverture, 55 et 60% de sciences de l'ingénieur.

Le cursus intègre trois stages : un stage d'exécutant (1 mois), un stage d'ingénieur (1 mois) et le projet de fin d'études (5 mois). En 4ème année, les élèves ont également la possibilité de réaliser un projet intégré proposé par une entreprise.

1/ Spécialité Informatique

L'ingénieur en Informatique peut intervenir dans la spécification, l'analyse, la conception, le déploiement, la mise en œuvre et le test des applications, en utilisant les meilleures pratiques et les méthodologies de développement dans le secteur des systèmes d'information ainsi que dans les domaines des systèmes de communication axés sur le mobile, l'embarqué et le cloud computing.

La spécialité informatique propose neuf options en 4e et 5e année (informatique financière, informatique embarquée, informatique décisionnelle, systèmes d'information mobile, cloud computing, sécurité informatique, applications web, informatique et management et génie logiciel).

L'effectif pour l'ensemble des étudiants de la spécialité informatique s'élève à 3176 avec un flux à l'entrée de 985.

Points forts

- En prise directe avec les entreprises (évolution des compétences, moyens matériels et logiciels...)
- Une insertion professionnelle élevée dans le secteur de la spécialité

Points faibles

- Des cursus de filière trop scindés
- L'enquête globalisée informatique et télécom ne permet pas de distinguer si les emplois occupés sont dans le secteur du diplôme (la question se pose pour les spécialités télécom)

2/ Spécialité Télécommunications

L'ingénieur en Télécommunications peut intervenir dans la spécification, l'analyse, la conception (ingénieur d'affaires, designer), la simulation, le déploiement et la mise en œuvre (ingénieur intégrateur), le test, l'exploitation et la validation de systèmes et de services, l'intégration de systèmes électroniques analogiques et numériques dans le domaine des communications, des réseaux et des systèmes embarqués.

La spécialité télécommunications propose deux options : intégration réseaux et télécommunications, intégration des systèmes embarqués et mobiles.

L'effectif pour l'ensemble des étudiants de la spécialité télécommunications s'élève à 273 avec un flux à l'entrée de 167. Ce flux correspond au choix annoncé par les nouveaux inscrits à ESPRIT. Certains élèves changent leur choix au terme de la 2e année d'études et migrent vers la spécialité Informatique.

Points forts

- En prise directe avec les entreprises (évolution des compétences, moyens matériels et logiciels...)
- Une insertion professionnelle élevée dans le secteur de la spécialité

Points faibles

- Des cursus de filière trop scindés
- L'enquête globalisée informatique et télécom ne permet pas de distinguer si les emplois occupés sont dans le secteur du diplôme (la question se pose pour les spécialités télécom)

3/ Spécialité Electromécanique

L'ingénieur électromécanicien intervient dans les différentes phases du processus industriel, spécification, conception, simulation, fabrication, implémentation et amélioration continue. Il est capable de planifier de manière optimale les tâches au sein d'une structure, d'organiser et de gérer des équipes de travail.

Il est familiarisé à la démarche qualité, tout en veillant particulièrement, à la sécurité des personnes et des biens ainsi qu'à la sauvegarde de l'environnement. L'ingénieur électromécanicien doit posséder une capacité d'adaptation et un pouvoir d'intervention dans différents secteurs de l'activité industrielle (électrique, électronique, mécanique, métallurgie, textile, matériaux de construction, agro-industrie, plasturgie, automobile, aéronautique, etc.).

La spécialité Electromécanique offre actuellement à ses étudiants deux options à partir de la 4ème année : Mécatronique et Gestion Industrielle.

L'effectif pour l'ensemble des étudiants de la spécialité électromécanique s'élève à 1130 avec un flux à l'entrée de 359.

Points forts :

- Pédagogie basée sur l'approche par projet et pédagogie activement

Points faibles :

- La recherche
- La qualité et la disponibilité du matériel mécanique encore insuffisantes

Risques :

- L'emploi

4/ Spécialité Génie civil

L'ingénieur génie civil intervient directement dans la réalisation, l'exploitation et la réhabilitation d'ouvrages de construction et d'infrastructures (constructions à usage industriel ou d'habitation, infrastructures de transport, ouvrages hydrauliques, infrastructures urbaines etc.).

Il peut être impliqué dans l'activité d'une équipe de conception. Il est en mesure d'assurer la gestion de différents ouvrages et de planifier leur entretien. L'activité de l'ingénieur diplômé peut couvrir plusieurs aspects : structures, géotechnique, hydraulique, transport, environnement, etc. Il est en mesure de préparer notamment des appels d'offre et de faire le suivi de chantiers.

L'effectif pour l'ensemble des étudiants de la spécialité génie civil s'élève à 350 avec un flux à l'entrée de 115.

Points forts :

- L'emploi des diplômés
- La pédagogie par projet

Points faibles :

- La recherche

Conclusions et synthèse de l'évaluation

Le parcours d'ESPRIT durant la période 2013-2016 a été témoin de la réalisation d'un certain nombre d'objectifs inscrits dans le cadre des choix fondamentaux de l'Institution. Des procédures ont été mises en place pour les atteindre ou s'en approcher davantage.

L'adhésion du corps enseignant aux nouvelles approches pédagogiques ainsi que leur volonté de s'investir en RDI dans des projets mobilisateurs ont conforté les actions entreprises. Celles-ci ont permis, dans le même temps, de renforcer les structures d'appui à la formation, de développer les spécialités déjà existantes et de donner une impulsion à celles nouvellement créées.

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

- Réflexion stratégique 2017-2022
- Comité d'orientation stratégique comprenant toutes les parties prenantes internes et externes
- Voies d'admission multiples
- Syllabus et matrices croisées mis en place
- Plates-formes technologiques de développement et d'innovation (pour les TIC)
- Cadre de vie des élèves
- Exigence du niveau B2 attesté en français et en anglais pour obtenir le diplôme
- Mixité des recrutements
- Formations à l'entrepreneuriat
- Méthodes pédagogiques innovantes

- Pédagogie par projets
- Formation des enseignants
- Existence d'une cellule d'écoute et gestion des échecs
- Des salles de travaux pratiques en Electromécanique et Génie civil, à développer

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

- La démarche qualité n'est pas encore intégrée dans les pratiques de chacun
- Le plan d'actions n'est pas complet, il doit comporter pour chaque action le pilote et un calendrier de mise en œuvre
- L'évaluation des enseignements par les étudiants n'est pas bouclée par un retour aux élèves
- L'évaluation des cours n'est pas encore adaptée aux nouvelles approches pédagogiques
- Les aspects développement durable responsabilité sociétale, et santé sécurité au travail ne sont pas suffisamment intégrés dans les enseignements
- Contribution trop faible des anciens élèves à la pédagogie et à la vie de l'école
- La recherche en Electromécanique et en Génie civil est inexistante
- Les mobilités sortantes trop faibles et entrantes quasi inexistantes
- Peu de mobilité internationale des enseignants
- Trop peu d'enseignants vacataires issus de l'entreprise
- Le stage « ingénieur » trop court
- Les taux de réponse aux différentes enquêtes, et notamment l'enquête emploi trop faibles
- Pas de projets multidisciplinaires
- Pas de formation des délégués de classe à leur rôle
- Prévoir quelques abonnements à des revues internationales

La CTI a identifié les **opportunités** suivantes :

- Développement des partenariats académiques
- Insertion dans les réseaux d'excellence euro-méditerranéens
- Synergie avec la formation au management d'ESPRIT School of business
- Regroupement de toutes les spécialités sur un seul site

La CTI a identifié les **risques** suivants :

- Opposition public-privé exacerbée en Tunisie
- Manque de visibilité sur la politique de développement de l'enseignement supérieur et de la recherche en Tunisie
- Dégradation de l'environnement socio-économique

A l'heure où l'enseignement supérieur se développe en Afrique, il conviendrait de poursuivre les soutiens apportés à cet établissement et également d'encourager sa visibilité internationale.

En conséquence,

Premièrement, la Commission des titres d'ingénieur décide de renouveler l'attribution du label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pour une **durée maximale de 6 ans** à compter de l'année civile 2017 jusqu'à la fin de l'année universitaire 2022-2023, aux diplômes suivants délivrés par l'**Ecole supérieure privée d'ingénierie et de technologies de Tunisie** :

« **Diplôme national d'ingénieur** spécialité **Informatique** »

« **Diplôme national d'ingénieur** spécialité **Télécommunications** »

Deuxièmement, la Commission des titres d'ingénieur décide d'attribuer le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pour une **durée restreinte de 3 ans**, à compter de l'année civile 2017 jusqu'à la fin de l'année universitaire 2019-2020, aux diplômes suivants délivrés par l'**Ecole supérieure privée d'ingénierie et de technologies de Tunisie** :

« **Diplôme national d'ingénieur** spécialité **Electromécanique** »

« **Diplôme national d'ingénieur** spécialité **Génie civil** »

La Commission accompagne ces décisions des **recommandations** suivantes :

- Mettre en place la recherche dans les deux nouvelles spécialités
- Intégrer la démarche qualité dans l'ensemble des services de l'école
- Compléter le plan d'actions par la désignation des pilotes et le calendrier de mise en œuvre
- Assurer bouclage de l'évaluation des enseignements vers les élèves

Par ailleurs, la Commission souligne des pistes d'améliorations utiles :

- Développer la mobilité sortante pour les élèves
- Augmenter la mobilité entrante pour les élèves, les enseignants et les chercheurs,
- Réfléchir à l'installation de toutes les spécialités sur un site unique

Les présents diplômes seront enregistrés dans la base de données ENAEE du label EUR-ACE. Les diplômés durant la période d'attribution du label pourront faire valoir dans le supplément au diplôme, ou ce qui en tient lieu, de cette attribution conférée à leur diplôme. La communication de l'établissement veillera à être explicite quant à la période d'attribution du label et son périmètre.

Délibéré en séance plénière à Paris, le 12 septembre 2017.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 10 octobre 2017.



Le président
Laurent MAHIEU