



**Décision n° 2017/09-04**  
**relative à l'attribution du Label EUR-ACE Master à un diplôme**  
**d'ingénieur délivré par l'École supérieure des**  
**communications de Tunis (SUPCOM)**  
**de l'Université de Carthage – Tunisie**

**Etablissement et école**

*Etablissement* : Université de Carthage  
*Ecole* : **École supérieure des communications de Tunis – Tunisie**  
*Sigle* : **SUPCOM**  
*Nom de marque* : **SUP'COM**  
Etablissement étranger  
*Site* : Tunis - Tunisie

**Objet de la demande**

**Dossier G** : première demande d'attribution du label EUR-ACE Master pour sa formation d'ingénieur en Télécommunications

- Vu le référentiel EAFSG 2015 adopté par ENAEE
- Vu R&O 2016 (Livre 3 § III-7 et VI-10)
- Vu la demande présentée par l'École supérieure des communications de Tunis – Tunisie
- 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 convention signée entre l'établissement demandeur et la CTI
- Vu le rapport établi par Marie-Véronique LE LANN (membre de la CTI et rapporteure principale), Christophe MEUNIER, Patrick OBERTELLI et Jacques SCHWARTZENTRUBER (membres de la CTI) ; Henry PIRONIN (expert), Julien MAROLLEAU (expert élève ingénieur) suite à l'audit réalisé sur place Le 16 mai 2017, en présence d'observateurs désignés par l'IEAQA, MM. Adel ALIMY et Moustapha BACCOUCHE, et présenté lors de la séance plénière du 12 septembre 2017,

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

**Présentation générale**

Créée en 1973 sous le nom d' « Ecole des postes et télécommunications de Tunis » pour former des cadres des secteurs des Postes et des télécommunications, l'Ecole est devenue en 1993 une école d'ingénieurs nommée « Ecole supérieure des postes et télécommunications ».

En 1998, elle prend le nom d'École supérieure des communications de Tunis (SUPCOM), suite à une réforme. Elle est affiliée à l'Université de Carthage, et possède une double tutelle :

- Tutelle administrative et financière du Ministère des technologies de l'information et de la communication et de l'économie numérique.
- Tutelle pédagogique du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Le budget de SUP'COM est rattaché pour ordre au budget annexe du Ministère des technologies de la communication et de l'économie numérique. L'organisation financière de l'école est régie par les règles de la comptabilité publique. L'école est habilitée par le Ministère tunisien de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique, à délivrer le Diplôme d'Ingénieur en Télécommunications.

Le personnel administratif et technique est recruté par le Ministère des technologies de la communication et de l'économie numérique et le personnel enseignant est recruté directement par le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

L'Ecole vise à former pour le marché national avec une ouverture à l'international, des ingénieurs aptes à conduire des projets en télécommunications, pour gérer, exploiter et développer les réseaux de communication, en particulier pour répondre aux différentes fonctions :

- Conception et production
- Installation et exploitation
- Ingénierie des réseaux et services
- Supervision, contrôle, sécurité et mesure de la qualité
- Recherche et développement
- Management

### **Caractéristiques globales**

L'Ecole est implantée dans le parc technologique El Ghazala, Ariana, lequel rassemble plus de 250 sociétés spécialisées en TIC, dont 10 filiales de grands groupes (Microsoft, ST MicroElectronics, Ericsson, Alcatel Lucent, etc.) ainsi que des entreprises tunisiennes en fort développement (Telnet, Omnicom, Picosoft, etc.). Elle a inauguré le 17 mai 2017, un nouveau bâtiment (SUP'COMII) financé par l'Etat, de 14.000 m<sup>2</sup> sur trois niveaux pour les enseignements, la recherche et les activités de gestion. Celui-ci sera opérationnel pour la rentrée de septembre 2017 et l'école conservera le bâtiment actuel (SUP'COMI).

Le directeur est élu pour 3 ans et renouvelable une fois. L'Ecole compte 58 enseignants-chercheurs, dont 29 HDR, et une dizaine d'enseignants de langues (anglais, français, allemand) et fait intervenir une cinquantaine de vacataires en moyenne chaque année. L'école s'appuie sur environ 70 personnels administratifs et techniques.

L'école comporte quatre départements : le département Electronique, Physique et Propagation (EPP), le département Economie, Gestion, Droit, Langue et Humanité (EGDLH), le département Informatique et Réseau (IR), et le département Mathématiques Appliquées, Signal et Communication (MASC).

SUP'COM a assuré dans le cadre de la formation continue, des formations au profit du Ministère de l'intérieur et du Ministère des affaires sociales (Caisse nationale de sécurité sociale).

En plus de la formation initiale d'ingénieurs et de la formation continue, SUP'COM offre la possibilité de préparer un diplôme de Doctorat en technologies de l'information et de la communication (TIC), proposé par l'Ecole doctorale en TIC (EDTIC) de SUP'COM.

EDTIC, créée en 2008 est soumise à une obligation de réhabilitation par le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique tous les 3 ans. Elle couvre les thématiques : Multimédia, Réseaux de télécommunications, Sécurité, Systèmes de communications numériques, Radiocommunication, Systèmes embarqués... SUP'COM dispose de 5 laboratoires de recherche et d'une Unité de recherche :

- Laboratoire de recherche COSIM « Communication, Signal et Image ».
- Laboratoire de recherche CNAS « Communication Network and Security ».
- Laboratoire de recherche GRESCOM « Green and Smart Communication Systems ».
- Laboratoire de recherche Innov'Com « Innovation of communicant and cooperative Mobiles Laboratory ».
- Laboratoire de recherche Mediatron « Réseaux et Services Radio mobiles et Multimédia ».
- Unité de recherche « Sécurité Numérique ».

L'école a construit des partenariats avec un certain nombre d'acteurs du domaine des télécommunications et du numérique : SagemCom, Microsoft, IBM, Samsung, Cisco, etc. permettant l'utilisation de leurs plateformes par les étudiants et leur participation à des sessions certifiantes, ...

L'Ecole est membre du Réseau méditerranéen des écoles d'ingénieurs, membre associé de la Conférence des grandes écoles depuis 2008, première école étrangère à être associée à l'Institut Mines-Télécom, membre de l'Union internationale des télécoms (UIT), et de l'IFIP et membre fondateur de mastères en Afrique.

### ***Évolution de l'institution***

Afin de tendre vers un mode de gouvernance plus souple et de bénéficier de plus d'autonomie financière SUP'COM a soumis son dossier de candidature pour la transformation de son statut d'EPA en statut d'EPST (Etablissement Public à caractère Scientifique et Technologique) en avril 2017 à l'Instance Nationale de l'Evaluation, de l'Assurance Qualité et de l'Accréditation. Elle espère ainsi pouvoir passer au statut d'EPST au démarrage de l'année budgétaire 2018.

### ***Formation***

Elle délivre une formation en trois ans à partir d'un recrutement réalisé à 90 % sur concours après des classes préparatoires filières MP, PC ou T, et sur dossier au Bachelor pour une entrée en 1<sup>o</sup> année ou Master 1 pour une entrée en seconde année.

Les deux premières années comptent 28 semaines d'enseignement, la 3<sup>ème</sup> année quatorze, une semaine d'ouverture sur le milieu industriel, et quinze semaines réservées à la réalisation du projet de fin d'études.

La troisième année offre un choix de cinq spécialisations :

- Applications des informations multimodales
- Ingénierie de services télécoms
- Network Broadband access
- Management de l'innovation technologique
- Réseaux et Communications radio Mobiles.

Le flux annuel est de 160 étudiants, pour un total actuel de 450 (dont 35 % de jeunes femmes). Le projet est d'aller vers 200 étudiants par promotion.

Durant leurs études, tous les étudiants doivent accomplir deux stages professionnels de 5 à 10 semaines, à la fin des deux premières années. Les stages sont évalués par un jury.

SUP'COM a mis en place des programmes de double diplôme avec des établissements français : avec Télécom ParisTech dès 1998 puis avec d'autres écoles de l'Institut Mines Télécom (Télécom SudParis, Télécom Bretagne, Eurecom) ainsi qu'avec Supélec. L'école a également établi des conventions de double diplôme ou de mobilité avec des établissements situés dans de nombreux autres pays : Allemagne (TUM, Passau University), USA (Georgia Institute of Technology), Suisse (Hepia University), Italie (Padova University), Turquie (Bilkent University) et Maroc (INPT Rabat).

Chaque année, 40% de la promotion est concerné par un cursus de double diplôme ou une mobilité internationale.

SUP'COM vient de signer deux projets ERASMUS PLUS avec l'Allemagne en (2016-2017) et l'Italie en (2017-2018). Elle accueille des étudiants étrangers provenant actuellement, principalement de l'Afrique à savoir la Côte d'Ivoire, le Cameroun, La Mauritanie, le Maroc, etc.

Au début des années 2010 SUP'COM a accueilli chaque année quelques élèves de Télécom SudParis (dans le cadre de sa filière Tunis) pour passer 3 semestres de formations en tronc commun.

Le nombre de projets de fin d'études effectués à l'étranger est en constante augmentation pour atteindre les 62,5% en 2017.

Un réel travail a été accompli, en lien avec les industriels, pour organiser et décrire le cursus par unités d'enseignements (affectés de crédits ECTS) sur la base d'un référentiel de compétences, d'acquis de l'apprentissage, d'une matrice croisée.

Des certifications professionnelles internationales sont proposées.

Une première enquête emploi a été réalisée auprès des diplômés 2014 et 2015 (77 % des 267 diplômés ont répondu). 6 mois après l'obtention du diplôme, 90 % sont en emploi (mais 40 % d'entre eux sont recrutés en contrat aidé et 40 % travaillent à l'étranger).

### **Synthèse de l'évaluation**

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

- Qualité du recrutement
- Excellente renommée
- Double tutelle assurant un financement conséquent
- Ancrage dans la technopole créée autour de l'école
- Ouverture aux problématiques sociétales
- Attachement de toutes les parties prenantes à l'école ; adhésion aux orientations stratégiques et à la démarche qualité
- Démarche compétences-bien menée
- Volonté stratégique de la part de la direction et du Président de l'Université de piloter le changement
- Cohésion des équipes
- Taux d'encadrement excellent
- Place laissée à l'initiative pour tout type de personnel
- Adossement de la formation à la recherche
- La composition des conseils et les démarches participatives
- Projet d'engagement citoyen
- Niveau de maîtrise de l'anglais et du français

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

- Réflexion interdisciplinaire non développée
- Objectifs non clairement développés et plans d'actions non clairement explicités
- Pas d'indicateurs clairement définis dans le cadre d'une démarche qualité
- Statut actuel de l'école et réglementation qui freinent l'autonomie et le développement
- Vision peu claire de la place des enseignements en sciences humaines et sociales dans la stratégie de la formation
- Effectifs administratifs non en regard des objectifs/ambitions affichées en matière de démarche qualité
- Formalisation de l'exposition des élèves-ingénieurs à la recherche

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

- Effectifs des étudiants en baisse liés à la démographie du pays
- Baisse de la qualité lors du passage d'un recrutement à 200 étudiants

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

- Passage au statut d'établissement public

- Synergie avec les composantes de l'Université
- Adhésion et volonté d'implication du milieu industriel pour accroître l'ancrage industriel de l'école
- Volonté de poursuivre la démarche qualité
- Déménagement dans des nouveaux locaux

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,

La Commission des titres d'ingénieur décide d'attribuer du label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** au diplôme suivant délivré par **l'École supérieure des communications de Tunis** pour la **durée maximale de 6 ans** à compter de l'année civile 2017 jusqu'à l'année universitaire 2022-2023 :

#### **Diplôme National d'Ingénieur Spécialité « Télécommunications »**

La Commission accompagne cette décision d'« accréditation sans réserve » (EAFSG 6.1) des **recommandations** suivantes :

- Développer la démarche qualité engagée en y affectant les moyens humains nécessaires à sa mise en œuvre
- Définir des indicateurs précis dans le cadre d'une démarche qualité
- Renforcer la place des enseignements en sciences humaines et sociales dans la stratégie de la formation
- Expliciter les objectifs et les plans d'action
- Formaliser une politique de formation à la recherche et la mettre en œuvre

Par ailleurs, la Commission souhaite attirer l'attention de l'école sur les axes d'amélioration continue suivants :

- Renforcer la participation de PME innovantes dans le Conseil scientifique
- Veiller à la qualité du recrutement des étudiants étrangers
- Renforcer le suivi systématique des diplômés, au moins dans les 3 années qui suivent l'obtention du diplôme, et la formalisation d'un observatoire des métiers

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