

**Décision n° 2018/09-03  
relative à l'attribution du label EUR-ACE® (niveau master)  
à des diplômes de l'École Polytechnique Internationale  
Privée de Tunis - TUNISIE (Polytech Intl)**

**Ecole**

**École polytechnique internationale privée de Tunis – TUNISIE (Polytech Intl)**

Etablissement étranger

Nom d'usage : Polytech Intl

Site de l'école : Tunis - TUNISIE

**Objet de la demande d'accréditation**

Dossier A : demande d'octroi du Label EUR-ACE® Master pour 2 diplômes de l'école :

Diplôme national d'ingénieur, spécialité Informatique, Réseaux et Multimédia

Diplôme national d'ingénieur, spécialité Mécatronique

- Vu le référentiel EUR-ACE® framework standards and guidelines (EAFSG) adopté en 2015 par l'European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE),
- Vu à la décision d'ENAE de renouveler l'autorisation de la CTI à délivrer le label EUR-ACE® au niveau master du 1er juin 2015 au 31 décembre 2019,
- Vu la demande présentée par l'École polytechnique internationale privée de Tunis,
- Vu le rapport établi par d'Hervé COPPIER (membre de la CTI et rapporteur principal), Jacques SCHWARTZENTRUBER (membre de la CTI) et Jean-Louis Allard (expert auprès de la CTI). Elle s'est déroulée à Tunis, les 2 et 3 juin 2018, en présence de deux auditeurs de l'Instance nationale de l'évaluation, de l'assurance qualité et de l'accréditation (IEAQA) de Tunisie : Pr Sonia HAJRI GABOUJ (INSAT) et Mounir BEN ACHOUR (ingénieur en chef, sous-directeur à l'IEAQA). Ce rapport a été présenté en Commission le 11 septembre 2018.

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

***Présentation générale***

Comme l'exige la loi tunisienne pour les établissements d'enseignement supérieur privé, l'école polytechnique internationale privée de Tunis (Polytech Intl) a été créée dans le cadre d'une société anonyme, l'« Internationale des Sciences, Arts et Technologies » (IS), régulièrement inscrite au registre du commerce. Polytech Intl a été agréée par décision du Ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique du 25 septembre 2013. Cet agrément était initialement donné pour un diplôme national d'ingénieur en microélectronique et télécommunications, et a été étendu le 8 octobre 2013 au cycle préparatoire aux études d'ingénieurs (Math-physique), au diplôme national d'ingénieur en informatique, réseaux et multimedia et enfin, le 29 septembre 2014 au diplôme national d'ingénieur en informatique (ingénierie financière – ingénierie de projet), au diplôme national d'ingénieur en mécatronique et à 4 mastères professionnels. La première rentrée de l'école d'ingénieurs a eu lieu en 2014. En même temps que l'école d'ingénieurs, était créée l'école d'architecture Pi-Archi ; le groupe a été complété en 2015 par la création de la « Law & Business school » (même actionnariat).

Polytech Intl forme actuellement 420 étudiants (226 élèves ingénieurs suivant 4 diplômes d'ingénieur -Informatique, réseaux et multimédias (97), mécatronique (60), génie industriel (46), IT-finance (16) - 69 élèves en cycles préparatoires, 39 masters, 34 Licences et 59 étudiants en architecture) et vise à stabiliser cet effectif autour de 400 à 500.

## **Caractéristiques globales**

Le nombre d'enseignants chercheurs permanents est limité à 9 personnes physiques (dont 7 titulaires d'un doctorat). Le taux d'encadrement est donc d'un enseignant ou enseignant-chercheur permanent pour 25 élèves-ingénieurs (voire même de 1 pour 32 si on inclut les cycles préparatoires), ce qui est à la limite du cahier des charges tunisien pour l'agrément d'une école. Il s'y rajoute 19 personnels administratifs et techniques, dont quatre personnes (un ingénieur et trois titulaires d'un master) participant aussi aux enseignements. La formation est donc assez largement assurée par des vacataires (plus de 120), dont 83 % proviennent du monde académique et 17 % sont des professionnels d'entreprises. L'école est installée dans le quartier des Berges du Lac à Tunis, dans un bâtiment de 5000m<sup>2</sup> sur 5 étages. Les locaux sont en très bon état et bien entretenus. Le site dispose d'un parking, d'un restaurant et d'une cafétéria. Les 33 salles de classe (capacité de 12 à 65 places) sont suffisantes pour les formations organisées par l'école. Les équipements sont remarquables, en particulier les 5 laboratoires de travaux pratiques dont certains ont bénéficié du soutien d'entreprises, les trois laboratoires informatiques, le centre de langues, le centre de certification. L'ensemble de ces équipements est probablement unique à l'échelle de la Tunisie. Le budget de l'école pour 2017 a été de 2,741 MDT, et est de 3,56 MDT pour 2018, ce qui témoigne de la croissance de l'école. Ce budget est couvert à 95 % par les droits et frais de scolarité, le reste correspondant aux recettes de la formation permanente. Les dépenses 2017 ont été de 2,059 MDT, dont 57 % correspondant à des frais de personnel. Le budget est donc nettement excédentaire (il devient très légèrement déficitaire après dotation aux amortissements, provisions et impôts), et permet donc des investissements. L'école a calculé le cout annuel par étudiant : 4543 DT en mécatronique, 3921 DT en IRM (hors certifications). Les droits de scolarité sont de 6500 DT en IRM, et 7000 DT en mécatronique (incluant les certifications prises en charge par l'école).

---

## **Spécialité Informatique, Réseaux et Multimédia**

La filière "Informatique, Réseaux et Multimédia" (IRM), se fixe comme objectif de former à l'ensemble des méthodes, techniques, technologies et outils nécessaires à la conception, au développement et à la mise en place de systèmes à base de Technologies de l'Information, performants, sûrs et évolutifs. Plusieurs dimensions sont ainsi incluses dans la formation : le management des systèmes d'information, l'ingénierie informatique et logicielle, les réseaux, "l'embarqué" et la mobilité, ainsi que le multimédia et la convergence. L'enseignement est organisé en quatre semestres de tronc commun (62% des ECTS), une introduction à l'option (4% des ECTS) et de deux semestres d'option de spécialités (34% des ECS) selon 3 thèmes : ISIL (Ingénierie des Systèmes d'Information et du Logiciel) visant à former des managers de systèmes d'informations, BDBI (Big data & Business Intelligence) pour former des professionnels de la conception et du traitement de données, ISEM (Ingénierie des Systèmes Embarqués et Mobiles) visant à former des ingénieurs spécialistes de la réalisation et du déploiement de systèmes embarqués.

La spécialité IRM est clairement positionnée et répond à des besoins exprimés par les partenaires socio-économiques. L'employabilité est élevée et confirme les besoins dans la spécialité. L'option BDBI qui traite le big data est attractive car encore peu développée dans les écoles d'ingénieurs tunisiennes. : l'école a bien décrit les compétences attendues et a établi la matrice croisée en fonction des éléments constitutifs des unités d'enseignement. La formation est documentée de manière très complète sous un format standardisé (plan de cours) déposé auprès du ministère de l'enseignement supérieur. Le volume académique est très conséquent (2250 heures) mais conforme aux règles tunisiennes, et complété par deux périodes en stage et un PFE. La pédagogie est plutôt traditionnelle et repose majoritairement sur des CI (Cours Intégrés). Dans ce domaine de spécialité, une pédagogie reposant davantage sur du temps passé en projets pourrait être pertinente. A noter qu'il est proposé aux étudiants de préparer des certifications de constructeurs qui sont incluses de manière forfaitaire dans les frais de scolarité. Ces certifications sont très attractives pour les étudiants et très appréciées des recruteurs. Comme elles ne sont pas intégrées dans la maquette pédagogique, leur préparation nécessite un fort investissement de la part des élèves.

---

## **Spécialité Mécatronique**

Les diplômés de la filière Mécatronique de Polytech Intl sont formés de manière à disposer des compétences nécessaires en génie mécanique, en électronique, en automatique et en informatique. L'ensemble de ces compétences permet aux diplômés d'avoir une aptitude à améliorer, concevoir et produire de systèmes mécatroniques performants en y intégrant de plus en plus de fonctions dites 'intelligentes'.

Les objectifs de la formation correspondent bien aux métiers visés et sont en accord avec le référentiel français des métiers (fiches ROME). Cette spécialité de par la polycompétence qu'elle développe chez les futurs diplômés, est bien positionnée et devrait répondre à des besoins exprimés par les industriels tunisiens et étrangers présents sur le territoire tunisien via leurs filiales. Sans compter les besoins croissants à l'international dans ce domaine avec l'usine du futur. L'école a bien décrit les compétences attendues et a établi la matrice croisée en fonction des éléments constitutifs des unités d'enseignement.

La formation est documentée de manière très complète sous un format standardisé (plan de cours) déposé auprès du ministère de l'enseignement supérieur. Le volume académique est très conséquent (2250 heures) mais conforme aux règles tunisiennes, et complété par deux périodes en stage et un PFE. La pédagogie est plutôt traditionnelle et repose majoritairement sur des CI (Cours Intégrés). Dans ce domaine de spécialité, une pédagogie reposant davantage sur du temps passé en projets pourrait être pertinente. A noter qu'il est proposé aux étudiants de préparer des certifications de constructeurs qui sont incluses de manière forfaitaire dans les frais de scolarité. Ces certifications sont très attractives pour les étudiants et très appréciées des recruteurs. Comme elles ne sont pas intégrées dans la maquette pédagogique, leur préparation nécessite un fort investissement de la part des élèves.

### ***Synthèse de l'évaluation***

#### **Points forts :**

- Direction très présente et active avec un projet stratégique clair managant l'école avec efficacité
- Equipes enseignante et administrative motivées
- Locaux et équipements de qualité
- Finances saines
- Langues vivantes : anglais et français obligatoires
- Bons partenariats industriels avec la mise en place des certifications professionnelles
- Investissement dans l'approche compétences
- Formations cohérentes
- Mise en place du système de management de la qualité
- Bon taux de réponse et bon placement de la première promotion
- Bon recrutement de jeunes filles (35%)

#### **Points faibles :**

- Faible nombre d'enseignants chercheurs permanents
- Initiation à la recherche à développer
- Mobilité entrante et sortante des étudiants relativement faible
- Présence insuffisante de formateurs industriels.
- Evaluation des compétences à finaliser avec le référentiel EUR-ACE
- Développement des partenariats à l'international à renforcer
- Représentation du monde économique dans les instances d'orientation de l'école
- Processus de la démarche qualité à finaliser
- Ancrage local avec les laboratoires de recherche et les institutions académiques
- Visibilité encore insuffisante sur le placement des diplômés à moyen et long terme

**Opportunité :**

- Partenariats avec des entreprises pour l'équipement des laboratoires

**Risques :**

- Baisse démographique en Tunisie qui pourrait conduire à une augmentation de la concurrence avec les autres écoles tunisiennes et à un recrutement d'élèves plus difficile qui mettrait en péril le financement de l'école

**Pour la Spécialité Mécatronique****Points forts :**

- Formation scientifique et technique bien construite autour de 3 pôles de compétences
- Certifications professionnelles proposées aux étudiants
- Important investissement sur l'approche compétences
- Partenariats industriels spécifiques intéressants

**Point faible :**

- L'implication de professionnels dans la formation à développer

**Pour la Spécialité Informatique, Réseaux et Multimédias****Points forts :**

- Formation répondant à une forte demande des entreprises de tous secteurs
- Employabilité élevée
- Important investissement sur l'approche compétences
- Les 3 parcours proposés aux étudiants
- Certifications professionnelles proposées aux étudiants

**Points faibles :**

- L'implication de professionnels dans la formation à développer

**Opportunité :**

- Poursuivre l'approche compétences et développer des pédagogies par projets souvent attractives pour les étudiants et les entreprises

En conséquence

La Commission des titres d'ingénieur décide l'attribution du **Label EUR-ACE® (niveau Master)** :

<b>Première attribution du Label EUR-ACE Master</b> pour les diplômés suivants de l'Ecole polytechnique internationale privée de Tunis – TUNISIE :	A compter de l'année civile	Jusqu'à la fin de l'année universitaire
Diplôme national d'ingénieur, spécialité <b>Informatique, Réseaux et Multimédia</b>	2018	2019-2020
Diplôme national d'ingénieur, spécialité <b>Mécatronique</b>	2018	2019-2020
Les présents diplômes seront enregistrés dans la base de données ENAEE du label EUR-ACE. Les diplômés entre le 1 <sup>er</sup> janvier 2018 et le 31 août 2020 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.		

Cette décision s'accompagne des **recommandations** suivantes :

- Augmenter le nombre d'enseignants chercheurs permanents en relation avec les effectifs croissants de l'école
- Poursuivre l'approche compétences avec le référentiel EUR-ACE et développer des pédagogies par projets souvent attractives pour les étudiants et les entreprises
- Développer l'initiation à la recherche
- Renforcer la présence de formateurs industriels
- Poursuivre l'ancrage avec les entreprises en s'appuyant sur le réseau des futurs anciens élèves
- Mettre en œuvre la stratégie à l'international en augmentant le nombre des accords et partenariats internationaux
- Promouvoir la mobilité sortante en aidant les élèves à obtenir des bourses internationales (Erasmus, stages rémunérés en entreprise, accueil dans des universités étrangères et européennes).
- Augmenter la représentation du monde économique dans les instances d'orientation de l'école
- Continuer le processus de la démarche qualité
- Développer l'ancrage local avec les laboratoires de recherche et les institutions académiques
- Suivre très précisément le placement des diplômés

Délibéré en séance plénière à Paris, le 11 septembre 2018.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 16 octobre 2018.



La présidente  
Elisabeth CRÉPON

