

Objet

Dossier G : première demande d'admission par l'état du diplôme d'ingénieur délivré par l'INSA Euro-Méditerranée de l'Université euro-méditerranéenne de Fès – Maroc

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-7 et R642-9,
- Vu la demande présentée par l'Université euro-méditerranéenne de Fès – Maroc,
- Vu le rapport établi par les rapporteurs : Maurice Pinkus membre CTI et rapporteur principal), Arnaud Reichart (membre CTI) et Louis Ros et Philippe Massé (experts), et présenté lors de la séance plénière du 8 septembre 2015,

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

Présentation générale

L'école d'ingénieurs INSA Euro-Méditerranée est une composante de l'Université Euro-Méditerranéenne de Fès (Maroc), créée en convention avec le groupe INSA.

L'Université Euro-Méditerranéenne de Fès (UEMF), très récemment créée, est une université de droit marocain et peut délivrer des diplômes de droit marocain après habilitation du ministère de l'enseignement supérieur marocain, mais elle dispose de statuts dérogatoires par rapport aux établissements de « droit commun » de ce pays. L'école sera le 1^{er} INSA international du groupe INSA.

L'Université Euro-Méditerranéenne de Fès et sa composante l'INSA Euro-Méditerranée sont les éléments essentiels d'un projet de développement porté par les gouvernements marocain et français dans le cadre politique et institutionnel de l'Union pour la Méditerranée (UpM), et du « Dialogue 5+5 » qui regroupe l'Italie, la France, l'Espagne, le Portugal, Malte pour la rive Nord, et les cinq pays de l'Union du Maghreb Arabe pour la rive sud.

L'objectif de l'INSA Euro Méditerranée est de former

« des ingénieurs reconnus par leurs compétences techniques, scientifiques et managériales développées dans des contextes de travail complexes, multiculturels et multilinguistiques. Ils doivent pouvoir conduire leur carrière dans une logique de grande adaptabilité, d'approche pionnière des sciences et technologies et de véritable responsabilité sociétale. Ils devront intégrer une démarche d'innovation et d'entrepreneuriat à tous les stades de la formation. » et
« des ingénieurs citoyens euro-méditerranéens ouverts sur le monde, respectueux des différences de culture, soucieux de l'égalité homme-femme et au fait des enjeux de société. »

L'ambition est de bénéficier de la triple reconnaissance marocaine, française, européenne (label EUR-ACE) ; une stratégie de reconnaissance dans autres pays partenaires du projet sera visée ultérieurement à travers la délivrance de double-diplômes.

Au terme de la période de développement (2024), il est prévu des promotions de l'ordre de 400 étudiants dont 70% d'étudiants marocains. Les recrutements principaux se faisant en première et troisième année.

La recherche est profondément intégrée au projet : elle vise à l'excellence et sa préfiguration est déjà opérationnelle sur site.

Le partenariat économique est également déjà très fort, il s'exprime à tous les niveaux, depuis le local jusqu'à l'international. Cet établissement devrait donc favoriser l'essor de la région de Fès qui soutient fortement le projet dans l'axe des orientations du gouvernement marocain.

L'Institut délivrera plusieurs familles de diplômes :

- Les **diplômes d'ingénieur** sur 5 ans, conformes au système européen de l'enseignement supérieur LMD avec un schéma «1+2+2 ». Cette formation est prête à être mise en œuvre.

Elle est structurée en **trois spécialités** de formation :

- Génie Mécanique et Energétique,
- Génie électrique,
- Systèmes d'information et de communication.

- des **diplômes de masters internationaux via l'UEMF** et le **diplôme de doctorat en ingénierie** qui sera porté à terme par une ou plusieurs écoles doctorales internationales *via* les universités et instituts partenaires du consortium.

Organisation et ressources

Il a été constaté que les structures administratives des entités comme les structures partenariales d'accompagnement étaient en place et fonctionnaient d'ores et déjà dans le cadre d'une préfiguration. Sonia Delmas Ben Dhia, enseignant-chercheur à l'INSA Toulouse, en charge des relations entreprise, a été nommée directrice de l'INSA Euro-Méditerranée le 15 juin 2015. Les services seront mis en place progressivement. En conséquence l'équipe d'audit a été en mesure d'étudier une organisation en train de passer en phase opérationnelle. Tous les éléments n'étaient pas encore achevés mais de nombreux services étaient déjà en activité et pour chacun, leur périmètre était conforme à celui prévu dans le projet initial. Ceci laisse donc bien augurer de la réalisation de l'ensemble, conformément au projet présenté.

Dans le cadre des accords de collaboration passés entre les partenaires, le personnel sera mis en place progressivement selon un plan qui conduit dans 5 ans à la répartition suivante :

- 21 emplois apportés par le Ministère de l'ESR marocain;
- 21 emplois par le Ministère de l'ESR français
- 21 emplois par le Groupe INSA ;
- 21 emplois par l'UEMF ;
- 21 emplois par l'ensemble des parties prenantes du consortium euro-méditerranéen (Etats et établissements) ;
- une centaine d'emplois sur ressources propres de l'Institut (adossé à l'UEMF).

L'école a été préfigurée dans des locaux provisoires tout à fait conformes à ce qui sera nécessaire au démarrage de l'école pendant ses deux premières années. Les équipements pédagogiques (travaux pratiques, Informatique, salles de cours multimédia...) sont neufs, de qualité et bien adaptés.

Les travaux de construction de la future université ont démarré sur un site agréable, un peu éloigné de la ville, mais qui présente de très grandes possibilités d'extension. Le projet est équilibré et respecte les ratios de surface nécessaires pour que les équipements soient conformes aux standards des formations d'ingénieurs.

Le projet de financement a été construit sur les six ans à venir. Il semble bien équilibré. Il repose sur des financements publics et des frais de scolarité annuels de 55 000 Dirhams (5000 €) pour 90% des étudiants (espace UpM correspondant à la cible retenue), payés par les élèves et des ressources propres (recherche, innovation, transfert et formation continue).

L'offre de formation

L'INSA Euro-Méditerranée reprend la définition générale des compétences des ingénieurs INSA.

Les compétences visées ont été définies pour les SHS et pour chacune des spécialités. Des tableaux croisés font le lien entre les compétences visées et les unités d'enseignement.

Toutefois, on ne retrouve pas toujours les objectifs en termes de compétences dans la description des modules de formation, ce qui signifie qu'il n'est pas assuré que les évaluations prendront bien en compte ces compétences. Les compétences qui apparaissent dans ces tableaux ne correspondent pas exactement à celles des fiches RNCP.

Filière génie mécanique et énergétique

L'objectif de la filière est de former des ingénieurs qui savent modéliser et concevoir les problèmes mécaniques, industriels et énergétiques et mettre en place les systèmes expérimentaux nécessaires à l'alimentation des modèles et au développement des produits du prototypage à l'industrialisation. Elle comporte deux options : « mécanique et génie industriel » et « génie énergétique ».

Filière génie électrique

L'objectif est de former des ingénieurs capables de maîtriser la chaîne complète de conception et de réalisation d'un système électronique complexe. Elle comporte deux options : « énergie électrique » et « systèmes embarqués ».

Filière systèmes d'information et de communication

L'objectif de cette filière est de former des ingénieurs en R&D dans l'industrie des services informatiques et des télécommunications et aussi tous les secteurs d'activité utilisant les échanges de données. Elle comporte deux options : « ingénierie des données » et « objets communicants ».

Le cursus se déroule en 5 ans suivant un schéma 1+2+2. Il comporte 3524h environ d'enseignement en face à face pédagogique et 300 ECTS.

Le cycle ingénieur proprement dit comporte 1972h environ et 180 ECTS. Les travaux pratiques et les projets représentent 25 à 30 % des enseignements. Les enseignements SHS + langues représentent 820h environ soit 23% du total.

Deux mobilités sont obligatoires. La 3^{ème} année doit se dérouler chez un des membres du consortium. La 2^{ème} mobilité peut avoir lieu en 4^{ème} ou en 5^{ème} année, mais principalement en 5^{ème} année.

Les stages sont présents tout au long du cursus. Ils permettent de valider 44 crédits ECTS :

- Fin de 2^{ème} année (été) : mission d'exécution et découverte – 4 semaines
- Fin de 3^{ème} année (été) : mission technique en entreprise ou en laboratoire en Europe – 2 mois
- Fin de 4^{ème} année (été) : mission en responsabilité dans une entreprise – 2 mois
- 5^{ème} année (S10) : projet de fin d'études – 16 à 26 semaines

Le recrutement

Le recrutement des étudiants se fait par deux voies principales :

- en 1^{ère} année : pour les titulaires du baccalauréat marocain ST ou du bac S français.
- en 3^{ème} année : pour des titulaires d'un bac+2 (DUT, BTS, CPGE)

Le recrutement est essentiellement axé sur les étudiants marocains (70%). Il sera complété par :

- 10 % d'étudiants de l'espace Maghreb et Afrique subsaharienne
- 10 % d'étudiants de l'espace européen
- 10 % d'étudiants du reste du monde.

Il est fait sur dossier et éventuellement entretien et est géré par le service des admissions du groupe INSA (SAGI).

Dès la rentrée 2015, 192 étudiants sont attendus en 1^{ère} année (288 en 2016). 128 sont attendus en 3^{ème} année en septembre 2016.

Synthèse de l'évaluation

Points forts

- Une volonté politique forte des autorités marocaines
- Un soutien des autorités françaises
- L'expérience du Groupe INSA et son implication dans le projet
- Des moyens affectés
- Une équipe de qualité
- Une stratégie clairement affichée
- Un positionnement géographique qui a du sens
- Un cadre réglementaire et administratif souple
- Une activité de recherche ambitieuse déjà en place

Points faibles

- L'analyse des besoins à renforcer
- L'approche compétences inaboutie
- Les conditions d'attribution du diplôme qui ne sont pas dans l'esprit des ECTS

Risques

- La CTI n'a pu évaluer qu'un projet qui doit maintenant se concrétiser
- Les engagements des différents partenaires devront se concrétiser
- La concurrence des autres écoles marocaines publiques qui sont gratuites
- L'emprise de l'université sur sa composante

Opportunités

- Le souhait des familles de former leurs enfants sur le modèle français et européen sans quitter le territoire
- Le développement économique du territoire

En conséquence,

La Commission des titres d'ingénieur a pu constater que le projet présentait de nombreux points forts, en particulier la volonté politique forte des autorités marocaines, le soutien des autorités françaises, l'expérience du Groupe INSA et son implication dans le projet, une équipe de qualité et une stratégie clairement affichée.

Le projet de l'INSA-Euro-Méditerranée, de l'université Euro-Méditerranéenne de Fès, Maroc, est en tout point conforme aux standards de la CTI.

Toutefois les équipes ne sont pas totalement constituées, les promesses de partenariat ne sont pas encore concrétisées, le recrutement n'est pas encore réalisé, la formation n'a pas commencé.

La Commission des titres d'ingénieur émet un avis positif sur l'opportunité du projet et **elle acte la recevabilité des diplômes proposés en vue de leur admission par l'Etat.**

En revanche, **la CTI n'est pas en mesure de donner un avis positif pour une admission par l'Etat** compte tenu du fait qu'elle n'a pas pu évaluer les résultats de la formation, ni sa mise en œuvre concrète laquelle nécessite, par sa dimension fortement internationale, une qualité d'implication de tous les acteurs.

Cette décision est cohérente avec la pratique constante de la Commission adoptée ces dernières années.

Elle propose au ministère en charge de l'enseignement supérieur d'organiser une nouvelle mission dans 3 ans afin d'évaluer l'école en fonctionnement, sur l'ensemble des critères, avec une équipe pédagogique entièrement constituée, plusieurs promotions d'élèves en cours de formation, et des partenariats industriels étendus et activés.


L'Université Euro-Méditerranéenne devra adresser au Greffe de la CTI, un dossier complet sur l'école et ses formations, ainsi qu'un rapport d'auto évaluation et ses annexes, et la fiche de données certifiées spécifique aux établissements étrangers.

Le dossier devra en particulier éclairer la Commission sur les avancées réalisées en matière de définition des résultats d'apprentissage en termes de compétences et sur l'évolution du règlement des études pour le mettre en conformité avec les principes du processus de Bologne.

La Commission rappelle que le bénéfice de l'admission par l'Etat concerne tous les ingénieurs diplômés après la décision d'admission par l'Etat. Aussi, la proposition d'une nouvelle évaluation de l'école en fonctionnement durant la campagne 2018 - 2019 permettra, en cas d'avis favorable de la Commission, une admission par l'Etat applicable à l'ensemble des futurs diplômés en cours de formation dès à présent.

Délibéré en séance plénière à Paris, le 8 septembre 2015.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 13 octobre 2015.



Le président
Laurent MAHIEU