

**Avis n° 2012/06-02 relatif
à l'habilitation de l'Université Montpellier-II - École
polytechnique universitaire de Montpellier
(Polytech Montpellier)
à délivrer des titres d'ingénieur diplômé**

Objet :

B : renouvellement prévu hors calendrier national périodique des habilitations D : habilitation d'une nouvelle formation

- Vu la demande présentée par l'Université Montpellier-II - École polytechnique universitaire de Montpellier (Polytech Montpellier)
- Vu le rapport établi par Maurice Pinkus (rapporteur principal), Roland Vidil (expert), et présenté lors de la séance plénière du 12 juin 2012

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

L'école polytechnique universitaire de Montpellier a été créée en 1969 sous le nom d'Institut des Sciences de l'Ingénieur de Montpellier (ISIM) au sein de l'université Montpellier II. L'institut fut transformé en 2003 en Centre Polytechnique Universitaire au sens de l'article L.713-2 du code de l'éducation relatif à l'enseignement technologique supérieur. L'école est régie par l'article L 713-9 du même code au plan administratif. Ses formations sont implantées sur 3 sites : Montpellier, Nîmes et Perpignan.

Polytech Montpellier forme en trois ans des ingénieurs dans les spécialités : « informatique », « micro-électronique et automatique », « sciences et technologies de l'eau », « sciences et technologies des industries alimentaires », « matériaux », « mécanique » et « énergétique ». L'école est engagée dans le dispositif d'ingénieur diplômé par l'Etat.

Polytech Montpellier délivre environ 320 diplômes d'ingénieurs par an. Elle accueille environ 35 à 40 % de boursiers. Le recrutement des élèves ingénieurs s'effectue pour 32% à partir du cycle préparatoire PEIP, 30% de DUT, 18% de CPGE et 20% L2 et divers.

L'objet de la demande de l'établissement est le renouvellement, à compter de la rentrée 2012, de l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur diplômé dans les spécialités « matériaux » (en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue), « mécanique » (en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue) et « énergétique » (en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue)

Par ailleurs, l'université demande l'habilitation de Polytech Montpellier à délivrer, à compter de la rentrée 2012, le titre d'ingénieur diplômé dans deux nouvelles spécialités « eau et génie civil » et « systèmes embarqués » en formation initiale sous statut d'apprenti.

1/ Spécialité Matériaux (renouvellement)

La formation est centrée sur la science des matériaux, des corrélations entre élaboration, structure et propriétés des matériaux, et s'appuie sur des bases scientifiques solides en chimie, physique et mécanique et sur une bonne connaissance des technologies propres aux différentes classes de matériaux : polymères, verres, céramiques, métaux.

Un important travail a été réalisé pour définir le positionnement de cette formation.

La CTI a noté les **points forts** de la formation :

- une formation équilibrée et bien positionnée,
- des liens forts avec la recherche.

Et ses **points faibles** :

- l'absence de définition des acquis de l'apprentissage visés
- l'évaluation des compétences.

2/ Spécialité Mécanique (renouvellement)

Créée il y a trois ans, cette formation a pour objectif de former des ingénieurs mécaniciens aptes à traiter des problèmes aux frontières entre les disciplines, à l'interface entre la mécanique, l'automatique, les sciences du vivant et les matériaux multifonctionnels.

La CTI a noté les **points forts**

- une formation présentant des spécificités originales,
- des liens forts avec la recherche.

Et ses **points faibles** (points de vigilance)

- un recrutement fragile,
- des moyens affectés insuffisants,
- le co-pilotage de la formation avec la faculté des sciences, qui offre un master avec un profil proche.

S'agissant de la complémentarité avec le master préparé par l'université dans le même domaine, la CTI a jugé recevables les arguments de l'école, qui font apparaître une différence des profils de compétences visés. Il conviendra toutefois d'analyser l'insertion des diplômés pour vérifier le bien-fondé de la coexistence des deux formations.

3/ Spécialité Énergétique (renouvellement)

Créée il y a trois ans, cette formation est réalisée au sein de l'université de Perpignan dans le cadre d'une convention.

L'objectif est de former des ingénieurs ayant des compétences avérées en énergétique et capables d'intégrer les énergies renouvelables dans le bâtiment et les procédés.

La CTI a noté les **points forts**

- la qualité de l'équipe pédagogique,
- des liens forts avec la recherche.

Et les **points faibles** (points de vigilance)

- l'insertion des diplômés à bien analyser,
- la qualité du recrutement à surveiller.

Comme pour la spécialité mécanique, la CTI admet la complémentarité avec le master préparé par l'université dans le même domaine, avec une spécialisation plus marquée. De même, il conviendra d'analyser l'insertion des diplômés des deux formations pour vérifier le bien-fondé de leur coexistence.

4/ Spécialité Eau et génie civil (par la voie de l'apprentissage, demande de création)

La formation a été construite et sera réalisée en partenariat avec le Département Génie Civil de l'IUT de Nîmes, sur le site de Nîmes.

L'objectif est de former en alternance des ingénieurs aptes à faire la liaison Génie civil — Eau et ayant les compétences nécessaires pour :

- concevoir des dispositifs hydrauliques / des procédés de traitement,
- dimensionner des ouvrages,
- piloter l'exécution des travaux,
- gérer l'exploitation et le patrimoine des ouvrages.

La CTI a noté les **points forts** :

- une formation basée sur une demande avérée des industriels,
- un positionnement original,
- la motivation de l'équipe.

Et les **points faibles ou risques** :

- la faiblesse des effectifs visés,
- la maîtrise partagée avec l'IUT,
- la multiplication du nombre de diplômés.

La CTI ne souhaitant pas voir l'école multiplier le nombre de ses diplômés, préfère une extension à la voie de l'apprentissage de la spécialité existante : « sciences et technologies de l'eau », la voie nouvelle étant colorée d'une option spécifique « eau et génie civil » non spécifiée sur le diplôme.

5/ Spécialité Systèmes embarqués (par la voie de l'apprentissage, demande de création)

L'objectif est de former des ingénieurs directement opérationnels sur les aspects matériels et logiciels constitutifs des systèmes électroniques embarqués. Les aspects matériels sont ainsi couverts à la fois dans les domaines analogique (interfaces) et numérique (traitement), sans négliger les problèmes d'alimentation et de gestion d'énergie.

La voie de l'apprentissage a été fortement demandée par les industriels et constitue un atout pour recruter de nouveaux candidats.

La CTI accepte que la spécialité précédemment nommée « Microélectronique et automatique » devienne « Électronique et informatique industrielle ». La nouvelle voie de l'apprentissage aura le même intitulé et sera colorée d'une option « systèmes embarqués » non spécifiée sur le diplôme.

La CTI a noté les **points forts** :

- une formation basée sur une demande avérée des industriels,
- une équipe motivée,
- la qualité de l'appui recherche.

Et les **points faibles ou risques** :

- l'absence d'appui sur l'expérience de la formation en mécanique,
- les compétences visées en entreprise insuffisamment décrites.

6/ Évolution de l'école

Lors de l'évaluation précédente, les recommandations pour l'école étaient les suivantes :

- Reprendre les fiches RNCP en termes de compétences évaluables
- Accroître l'intervention des industriels dans les enseignements
- Favoriser la mobilité sortante des étudiants et développer l'accueil d'étudiants étrangers
- Mettre la pratique de l'année de césure en accord avec les recommandations de la CTI
- Assurer le suivi professionnel des diplômés au-delà du premier emploi
- Conforter les enseignements transversaux sur le développement durable, la prévention et la gestion des risques, la démarche qualité
- Développer la formation continue diplômante et qualifiante
- Assurer le suivi de l'activité de recherche
- Doter l'école d'indicateurs sur le recrutement et le suivi de l'emploi

La CTI a noté une réelle prise en compte de ses recommandations, même si pour certaines d'entre elles le travail se poursuit.

7/ Synthèse de l'évaluation

En conséquence, la CTI **émet un avis favorable au renouvellement de l'habilitation** de l'École polytechnique universitaire de Montpellier (Polytech Montpellier), **pour une durée de 3 ans** (calage sur le périodique) à compter de la rentrée 2012, à délivrer les titres suivants :

- *Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier-II, spécialité Matériaux*, en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue ;
- *Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier-II, spécialité Mécanique*, en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue ;
- *Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier-II, spécialité Énergétique*, en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue.

Par ailleurs, la CTI donne **un avis favorable au changement d'intitulé** de la spécialité *Micro-électronique et automatique* qui devient *Électronique et informatique industrielle*.

La CTI **émet un avis favorable à l'extension** à la voie de l'apprentissage de l'habilitation de l'École polytechnique universitaire de Montpellier (Polytech Montpellier), **pour une durée de 3 ans** à compter de la rentrée 2012, à délivrer les titres suivants

- *Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier-II, spécialité Électronique et informatique industrielle* ; le cursus en apprentissage s'effectuera dans le cadre d'une option consacrée aux systèmes embarqués ;
- *Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier-II, spécialité Sciences et technologies de l'eau* ; le cursus en apprentissage s'effectuera dans le cadre d'une option consacrée au génie civil.

Pour l'école, la CTI recommande de :

- veiller à la clarté de son offre de formation,
- veiller à la complémentarité de ses formations avec les masters des universités de la région,
- bien assurer la maîtrise des formations qui ne sont pas réalisées sur le site de Montpellier,
- mieux définir les acquis de l'apprentissage à valider,
- développer l'activité de formation continue,
- renforcer les relations avec les milieux professionnels,

Et pour les deux nouveaux cursus en apprentissage, de :

- mieux capitaliser l'expérience de la formation de mécanique en apprentissage,
- mieux définir les acquis pour les périodes en entreprise.

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 12 juin 2012

Approuvé en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 11 septembre 2012

Le président

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'P. Massé', with a long horizontal stroke extending to the right.

Philippe Massé