

Avis n° 2011/11-02 relatif
à l'habilitation de Télécom Paris Tech
à délivrer des titres d'ingénieur diplômé

Objet :

A : examen de l'habilitation arrivant à échéance en phase avec le calendrier national périodique

- Vu la demande présentée par Télécom Paris Tech dans le cadre du renouvellement périodique des habilitations
- Vu le rapport établi par Alain Jeneveau (rapporteur principal), Noël Clavelloux (membre de la CTI), Pierre Dellis, Jean-Marie Pinon, Christian Rombaut, Bernard Fleury, Prosper Burq (experts), Heidi Ehrenpfort (observateur), et présenté lors de la séance plénière du 8 novembre 2011

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

Télécom Paris Tech est un école de l'Institut Télécom, EPA placé sous la tutelle du ministre en charge des Télécommunications (actuellement le Ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie). L'École est très majoritairement située à Paris avec une antenne à Sophia Antipolis.

En cohérence avec sa stratégie, Télécom ParisTech travaille dans trois directions en matière de mutualisation :

- L'Institut Télécom pour la recherche et les fonctions supports de l'établissement et de ses personnels (gestion des ressources humaines, finances/comptabilité/achats, systèmes d'information). La création de l'Institut Mines-Télécom au 1^{er} janvier 2012 créera un périmètre élargi.
- Le PRES ParisTech pour le développement des programmes pluridisciplinaires et la coopération renforcée en matière de recrutement d'étudiants à l'étranger et de formation.
- Le campus « Université Paris Saclay » (avec Centrale Paris, Supélec, l'ENS Cachan, Paris XI) qui vise à créer un lieu favorable aux activités de recherche par l'utilisation d'équipements en commun, aux coopérations pédagogiques et à l'instauration d'un cadre de vie fonctionnel (logements, restauration, infrastructures sportives...).

L'école délivre ses propres diplômes, a ses propres instances statutaires, un budget annexe au budget général de l'Institut Télécom.

Télécom ParisTech accueille près de 1400 étudiants dont 732 élèves pour la formation d'ingénieur avec un flux de l'ordre de 250 diplômés par an. L'école propose également 7 masters dédiés à l'international (59 élèves) et des mastères spécialisés, dont un certain nombre co-accrédités avec l'ESSEC et HEC (431 élèves répartis en 14 programmes).

EURECOM à Sophia Antipolis est un institut d'enseignement et de recherche de statut privé sous forme d'un GIE créé en 1991 par l'Institut Télécom et l'EPFL (Suisse). Désormais le GIE a été étendu à de nombreuses universités et entreprises étrangères.

EURECOM a pour mission de former des ingénieurs de Télécom ParisTech et de ses partenaires ainsi que des docteurs dans le domaine des technologies de l'information et de leurs applications. Il compte sur son site en 2010 environ 160 étudiants, dont 60 % d'étudiants étrangers et 75 étudiants au niveau doctorat.

L'objet de la demande de l'établissement est le renouvellement de l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur diplômé au titre de la formation initiale sous statut d'étudiant et au titre de la formation initiale par l'apprentissage.

1/ Formation

La formation de Télécom ParisTech vise à répondre aux besoins des entreprises et de la recherche.

- métiers de la recherche et du développement avec l'exigence de compétences particulières avec un axe innovation. Les masters recherche éventuellement poursuivis par un doctorat apportent ce type de compétences.
- métiers des « ensembliers » demandant des ingénieurs rompus aux méthodes de conduite de projets et des experts en systémique complexe, aussi bien technique qu'organisationnelle.
- opérateurs de service avec des exigences spécifiques sur la double compétence technique et managériale, et sur une bonne compréhension des marchés.
- métiers de l'audit et du conseil demandant des compétences à large spectre technique mais également une aisance à manipuler les concepts économiques et managériaux ainsi que des qualités comportementales.

Ces métiers nécessitent l'acquisition de capacités et de compétences, comme :

- la maîtrise des bases scientifiques (anticiper au-delà des contraintes technologiques) ;
 - posséder une maîtrise avancée des STIC et les capacités à l'appliquer
 - avoir une expertise pointue dans un domaine ;
 - posséder une maîtrise partielle de disciplines non techniques : marketing, économie, management, etc. ;
- la conscience des enjeux sociétaux et une compréhension de l'impact des nouvelles technologies ;
- la capacité d'appréhender la complexité technique et organisationnelle ;
- l'aisance comportementale dans les rapports en entreprise, avec les partenaires et à l'international.

Les élèves recrutés pour le cursus EURECOM effectuent une première année commune à Paris, avant de rejoindre Sophia-Antipolis pour les 2 dernières années.

La forte proportion d'élèves, près de la moitié, intégrant l'école à bac +4 est à noter.

La formation par l'apprentissage, créée récemment, vise la délivrance du même diplôme que la formation sous statut d'étudiant ; si la première année est organisée pour l'accueil et la formation de ce public spécifique, le souci de valider les mêmes compétences pour les 2 voies d'accès au diplôme conduit à une uniformisation des méthodes pédagogiques durant les 2 dernières années, ce qui met en cause la capitalisation, pour les apprentis, des apports spécifiques de leur formation en entreprise.

2/ Évolution de l'école

L'École Nationale Supérieure des Télécommunications a vu son habilitation renouvelée pour 6 ans à compter de 2006 en séance plénière du 16 mai 2006 pour la délivrance du diplôme d'ingénieur sous statut d'étudiant. Les principales recommandations touchaient la mise en place du processus de Bologne et le contrôle de l'organisation et de la validation de la formation sur le site de Sophia Antipolis. Un rapport à un an était demandé sur ces deux points reçu en septembre et novembre 2007.

Le **bilan du suivi des recommandations est mitigé** : en particulier la mise en conformité au processus de Bologne, l'approche compétences et la démarche qualité nécessitent encore des progrès. La délivrance des diplômes à des élèves n'ayant suivi qu'une année d'étude dans l'école est toujours possible.

En 2009, l'habilitation de la formation sous statut d'apprenti a été sollicitée par l'école. Le 8 décembre 2009, la CTI a accédé à cette demande en habilitant pour 2 ans cette voie d'accès (Avis 2009/12-04). Les recommandations étaient liées au recrutement et à la formation. Celle demandant spécifiquement à ce que la participation des apprentis aux modules communs ne remette pas en cause la pédagogie inductive, n'a pas été réellement prise en compte.

3/ Synthèse de l'évaluation

Télécom ParisTech est une école à forte notoriété, avec un potentiel de recherche exemplaire, qui la situe à la pointe de l'innovation dans les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Elle offre une palette très large de formations initiales et continues, le nombre des élèves en formation d'ingénieur ne représentant que la moitié de son effectif total, avec un risque de dilution des caractéristiques du cursus ingénieur dans une offre abondante de masters et de mastères spécialisés.

L'école bénéficie d'un recrutement de qualité et de moyens pédagogiques de très bon niveau.

La CTI a noté les **points forts** de l'école :

- une forte notoriété ;
- l'excellence de la recherche ;
- l'encadrement (taux et qualification) ;
- la gestion des ressources humaines ;
- la synergie formation, recherche, entreprise ;
- le soutien à l'innovation et à l'entrepreneuriat ;
- la qualité du recrutement des élèves ;
- le recrutement d'élèves étrangers ;
- la diversité des parcours de formation en cycle master, dont ceux d'EURECOM ;
- la qualité de la vie étudiante.

Et ses **points faibles** ou points d'amélioration :

- la délivrance du diplôme d'ingénieur à des élèves n'effectuant que deux semestres académiques dans l'établissement ;
- la faiblesse de la représentation des entreprises dans des instances de l'école (conseil d'École, comité de l'enseignement) ;
- la mise en place incomplète du processus de Bologne ;
- la démarche compétence à finaliser ;
- la part de l'enseignement consacrée aux SHES ;
- l'accompagnement des élèves en mobilité sortante ;
- la démarche qualité perfectible.

Pour l'apprentissage, la CTI **souligne** :

- le manque de pédagogie dédiée lors des 2 dernières années du cursus ;
- l'expérience internationale des apprentis à généraliser.

Pour le site d'EURECOM, les **points forts spécifiques** sont :

- la dimension internationale et interculturelle ;
- la qualité du service rendu aux enseignants chercheurs et aux étudiants ;
- la communication interne ;
- la pédagogie privilégiant l'autonomie de l'apprenant ;
- la conformité au processus de Bologne.

La CTI note que la formation d'ingénieur semble peu valorisée dans l'offre de formations sur le site.

Comme plusieurs établissements parisiens, l'école doit gérer sa double appartenance au PRES ParisTech et son implication dans le projet émergent de Campus Université Paris Saclay.

En conséquence, la CTI **émet un avis favorable au renouvellement pour une durée de 6 ans** à compter de la rentrée 2012, de l'habilitation de Télécom Paris Tech à délivrer le titre suivant

- Ingénieur diplômé de Télécom Paris Tech, en formation initiale sous statut d'étudiant
Cette formation est dispensée sur les sites de Paris et de Sophia-Antipolis.

Cette proposition d'habilitation s'accompagne de la **recommandation particulière** suivante :

- conditionner l'attribution de diplôme d'ingénieur à une présence de 3 semestres académiques dans l'école.

Elle s'accompagne des **recommandations** :

- Communes à tous les sites

- faire aboutir la démarche compétence et réactualiser la fiche RNCP ;
- exiger un niveau B2 en français pour tous les étrangers pour l'obtention du diplôme ;
- diminuer le nombre de doubles stages ;
- améliorer l'accompagnement des élèves en mobilité sortante ;
- mettre en place une démarche qualité structurée.

- Spécifiquement pour le site parisien

- mettre en place et délivrer des crédits ECTS conformes au processus de Bologne ;
- veiller à ce que la délivrance du titre par la VAE ne soit pas conditionnée à l'inscription en formation initiale ou continue dans l'établissement.

- Spécifiquement pour le site de formation de Sophia Antipolis

- améliorer l'évaluation des enseignements (contenu des fiches d'évaluation et période de réalisation de l'enquête).

La CTI **émet un avis favorable au renouvellement pour une durée de 3 ans** à compter de la rentrée 2012, de l'habilitation de Télécom Paris Tech à délivrer le titre suivant

- Ingénieur diplômé de Télécom Paris Tech, en formation initiale sous statut d'apprenti.

Cette formation est dispensée sur le seul site de Paris.

Cette proposition d'habilitation s'accompagne de la **préconisation** suivante :

- mettre en place un dispositif permettant d'assurer une pédagogie spécifique inductive pour les apprentis lors des deux dernières années du cursus.

Et des **recommandations** suivantes :

- consolider le recrutement dans le respect des règles émises par la CTI ;
- généraliser à tous les apprentis l'expérience internationale ;
- distinguer les compétences acquises en entreprise de celles acquises à l'école.

Avec le dossier d'habilitation pour la formation par apprentissage, l'école présentera **un rapport intermédiaire** sur sa mise en conformité quant au nombre de semestres obligatoires dans l'école pour l'obtention du diplôme et sur la mise en place des crédits ECTS.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué -sur demande de l'établissement à la CTI - au diplôme d'*Ingénieur diplômé de Télécom Paris Tech*.

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 8 novembre 2011
Approuvé en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 13 décembre 2011

Le président

Bernard REMAUD