

Objet

Dossier B : renouvellement, à compter du 1er septembre 2015, de l'habilitation de l'établissement à délivrer le titre d'ingénieur diplômé de Télécom ParisTech en formation initiale sous statut d'apprenti

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-9,
- Vu la demande présentée par Télécom ParisTech,
- Vu le rapport établi par les rapporteurs : Maurice PINKUS (membre de la CTI et rapporteur principal), et Alain JENEVEAU (expert), et présenté lors de la séance plénière du 7 juillet 2015,

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

Présentation générale

Télécom ParisTech est une école interne de l'**Institut Mines-Télécom**, établissement public à caractère scientifique culturel et professionnel, placé sous la tutelle du ministre chargé de l'industrie et du ministre chargé des communications électroniques et constitué sous la forme d'un grand établissement au sens de l'article L.717-1 du code de l'éducation.

L'Ecole est très majoritairement située à Paris, dans le 13^{ème} arrondissement, avec une antenne à Sophia Antipolis. Elle s'y appuie pour sa formation sur EURECOM, filiale de l'Institut Mines-Télécom.

Globalement le patrimoine immobilier de Télécom ParisTech en biens propres est de 37555 m² sur Paris et en locaux loués de 6528 m² sur Paris et 286m² à Sophia Antipolis.

Dans le cadre de son appartenance à l'IMT, Télécom ParisTech dispose de permanents régis par une convention collective (cadre de gestion) : un directeur, 145 enseignants chercheurs, 12 enseignants, 36 personnels administratifs et techniques.

Télécom ParisTech a pour mission l'enseignement supérieur et la recherche en sciences et technologies de l'information.

Au plan national Télécom ParisTech affiche une double ambition :

- s'installer durablement parmi les cinq premières grandes écoles d'ingénieur ;
- demeurer en pointe dans le domaine de l'innovation au travers de la valorisation de son incubateur créé depuis plus de 10 ans.

L'ambition 2020 de l'école : « être la Grande Ecole de l'Innovation numérique de Paris-Saclay ».

En cohérence avec sa stratégie Télécom ParisTech travaille à trois niveaux en matière de mutualisation :

- L'Institut Mines-Télécom pour la recherche et les fonctions supports adhérentes au statut de l'établissement et de ses personnels (gestion des ressources humaines, finances/comptabilité/achats, systèmes d'information).
- ParisTech pour le développement des programmes pluridisciplinaires et la coopération renforcée en matière de recrutement d'étudiants à l'étranger et de formation.
- L'Université Paris Saclay, qui constituera un troisième territoire de mutualisation dans 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...).

La devise de Télécom ParisTech pour ses élèves « Innover et entreprendre dans un monde numérique » se décline dans diverses formations :

- la formation d'ingénieur (724 élèves) ; 244 diplômés en 2014 dont 12 apprentis
- les masters professionnels à caractère international (50 élèves pour 7 masters)
- les masters en cohabilitation et en partenariat dans 17 parcours ou spécialités
- les mastères spécialisés (400 élèves répartis en 14 programmes)

Formation par la voie de l'apprentissage

L'objectif de la formation par la voie de l'apprentissage, est le même que pour la formation sous statut étudiant, puisque c'est le même diplôme qui est délivré.

Objectifs en termes de métiers :

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

L'école est entrée tardivement dans la démarche compétences et convient que « *l'approche compétences n'est pas encore complètement finalisée* ».

Elle a défini des macro-compétences, qui doivent être reliées aux parcours pédagogiques. Pour cela, il faudra indiquer pour chaque module les compétences visées.

Depuis 2013, le groupe d'élèves recrutés pour la voie apprentissage réalise la première année sous statut d'étudiant, avec un dispositif pédagogique spécifique (volume d'enseignement de 900 h).

Cette année est consacrée à l'harmonisation des connaissances puis à l'acquisition des connaissances permettant l'entrée dans le cycle master.

Des cours spécifiques ont été mis en place avec une pédagogie adaptée à ce nouveau public, en particulier en mathématiques.

Dans les matières plus orientées vers la technologie (électronique, informatique), l'étude de cas est remplacée par des projets.

L'école considère que cette nouvelle organisation est plus probante, les élèves mieux préparés à l'intégration dans le cycle « master ».

A l'entrée du cycle « master », les élèves recrutés pour la voie de l'apprentissage passent du statut étudiant au statut apprenti, mais le groupe est éclaté car les apprentis peuvent choisir leur parcours et l'une des 13 filières.

La mobilité internationale est proposée à tous les apprentis.

L'alternance est organisée en 2^{ème} année sur la semaine pour suivre le tronc commun et les enseignements de sa filière et travailler en entreprise.

Évolution de l'institution

En décembre 2011, l'Ecole a vu son habilitation renouvelée pour 6 ans à compter de la rentrée 2012, pour la délivrance du diplôme d'ingénieur sous statut d'étudiant et pour 3 ans pour la délivrance du diplôme d'ingénieur préparé sous statut d'apprenti.

Cette proposition d'habilitation était accompagnée de la recommandation particulière suivante :

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

Elle s'accompagnait 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).

L'école a engagé des actions en vue de prendre en compte ces recommandations. Certaines ne sont pas encore abouties, en particulier la démarche compétences et la conformité aux règles du processus de Bologne concernant l'attribution des ECTS.

Suivi des recommandations pour la formation par la voie de l'apprentissage

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

« Mettre en place un dispositif permettant d'assurer une pédagogie spécifique pour les apprentis signifierait séparer les populations pour la majorité des unités d'enseignement du cycle master, ce qui est contraire à notre souhait de confronter les élèves (quelle que soit leur

origine scolaire), à objectif égal, aux mêmes enseignements et aux mêmes évaluations, dans un contexte où, le même diplôme est visé. »

Recommandation non suivie.

- Consolider le recrutement dans le respect des règles émises par la CTI.
Le recrutement d'élèves titulaires de DUT a été consolidé, mais ils ne sont plus apprentis en 1^{ère} année : Référence CTI non respectée.

- Généraliser à tous les apprentis l'expérience internationale.

La réforme du cycle master est en cours. Les apprentis pourront « bénéficier de toutes les possibilités offertes à l'école, notamment la mobilité internationale ».

Recommandation non encore suivie d'effet.

- Distinguer les compétences acquises en entreprise de celles acquises à l'école.

L'école considère qu'une réponse avait été faite immédiatement après l'audit de 2011, sans qu'il y ait eu de retour de la part de la CTI.

Recommandation non suivie : Les résultats d'apprentissage en termes de compétences ne sont pas plus définis pour les unités d'enseignement que pour les périodes en entreprise.

Cursus bi-diplômant

Avec le dossier d'habilitation pour la formation par apprentissage, l'école devait présenter un rapport intermédiaire sur sa mise en conformité quant au nombre de semestres obligatoires dans l'école pour l'obtention du diplôme. L'école a fourni le rapport demandé.

La direction des relations internationales a lancé le projet de conversion des accords de double diplôme de 18 mois en 24 mois. L'école indique qu'elle rencontre une difficulté avec ses partenaires européens qui tiennent à garder ce format de 18 mois, dont un semestre de stage, qui mettent en avant des équivalences plus fortes en Europe entre les différents cursus STIC.

Sur les 36 accords de double diplôme, 7 sont encore sur 18 mois et ne sont donc pas conformes.

Synthèse de l'évaluation de la formation sous statut d'apprenti

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

- Une formation de haut niveau scientifique
- Un recrutement plus ouvert en direction des titulaires de DUT
- Une pédagogie en première année qui leur est en partie adaptée
- Une formule qui séduit un certain nombre d'entreprises

et **les points faibles** suivants :

- Les élèves recrutés ne sont pas sous statut d'apprenti la première année
- Un recrutement des apprentis encore trop important en deuxième année
- Ils ne bénéficient pas d'une pédagogie spécifique
- Des résultats d'apprentissage en termes de compétences insuffisamment définie
- Trop peu de séjours des apprentis à l'étranger

L'école n'a pas suivi les recommandations de la CTI, émises lors du renouvellement de l'habilitation de cette formation sous statut d'apprenti ; elle s'est même écartée davantage des principes de Références et Orientations pour l'apprentissage.

L'apprentissage est organisé dans le cadre de contrats d'apprentissage couvrant seulement les deux dernières années du cycle ingénieur. De plus les apprentis se retrouvent mélangés avec les étudiants pour qu'ils puissent choisir leur filière.

On observe par ailleurs que la 1^{ère} année pour les «élèves destinés à devenir apprentis» (titulaires de DUT) est largement commune à celle des élèves originaires de CPGE et de L3.

En conséquence,

la Commission des titres d'ingénieur **émet un avis favorable – valant avertissement – au renouvellement**, pour une durée **restreinte** de 1 an à compter du 1^{er} septembre 2015, de l'accréditation de Télécom ParisTech de l'Institut Mines Télécom à délivrer le titre suivant :

« Ingénieur diplômé de Télécom ParisTech de l'Institut Mines Télécom »
en formation initiale sous statut d'apprenti

La poursuite de la formation par la voie de l'apprentissage est conditionnée au respect des critères définis dans Références et Orientations et en particulier :

- une durée du contrat d'apprentissage de 3 ans correspondant à la durée de la formation (3 ans après Bac +2)
- une pédagogie spécifique
- des objectifs en termes de compétences à acquérir assignés aux périodes en entreprise
- une ouverture sur l'international à l'égal de celle proposée aux étudiants

Délibéré en séance plénière à Paris, le 7 juillet 2015.

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



Le président
Laurent MAHIEU