

**Avis n° 2011/12-01 relatif
à l'habilitation de l'École nationale supérieure de
chimie de Paris (Chimie Paris Tech)
à délivrer un titre d'ingénieur diplômé**

Objet :

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

- Vu la demande présentée par l'École nationale supérieure de chimie de Paris dans le cadre du renouvellement périodique des habilitations
- Vu le rapport établi par Jean-Léon Houzelot (rapporteur principal), Jean-Louis Cosquer (membre de la CTI), Michel Troquet, Ludo Gelders (experts), et présenté lors de la séance plénière du 13 décembre 2011

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

L'École nationale supérieure de chimie de Paris est un établissement public administratif (EPA) rattaché à l'Université Paris VI (UPMC). Elle est passée aux responsabilités et compétences élargies (RCE) début 2011.

Membre fondateur du PRES ParisTech, depuis 2007, elle utilise le nom de marque « Chimie ParisTech ». Elle a également participé en 2010 à la création du PRES Paris Sciences et Lettres. Cette structure s'est vue attribuer le label « Initiative d'excellence » (IDEX) dans le cadre du programme des investissements d'avenir en 2011.

L'école délivre environ 80 diplômes par an, pour une seule formation sous statut d'étudiant. L'ouverture à l'international de l'établissement se traduit par un taux de 20% d'étudiants étrangers. En termes de parité, les effectifs comptent entre 45% et 65% de jeunes femmes selon les années. La dernière promotion comporte 28% de boursiers. L'origine géographique des étudiants français se répartit en 60% province et 40% région parisienne.

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

1/ Formation

Chimie ParisTech vise à former en 3 ans des ingénieurs dans le domaine de la chimie et de ses interfaces, préparés à tous types de poste dans l'industrie et la recherche scientifique. La formation prépare les élèves ingénieurs aux adaptations qu'exige l'évolution scientifique et technique, ainsi qu'aux diverses compétences attendues pour un ingénieur de haut niveau.

En fin de cursus deux parcours sont proposés : une filière ingénierie/innovation ; une filière recherche/innovation par voie de masters co-habilités.

Les capacités spécifiques attendues de l'ingénieur diplômé sont :

- Capacité à gérer les aspects organisationnels scientifiques, techniques, humains et économiques d'un projet dans le champ d'action d'un ingénieur chimiste ;
- Connaissances fondamentales approfondies des propriétés, tant physiques que chimiques, de la matière et de ses transformations ;
- Aptitude à l'organisation, l'optimisation et le suivi de production, la mise en place et le suivi des contrôles et des démarches qualité ;
- Aptitude à l'organisation du travail en équipe, gestion du personnel (conduite d'entretiens individuels, gestion des conflits,...) ;
- Vision systémique des problèmes d'environnement, de maîtrise des risques et de sécurité.

De 40 à 50 % des ingénieurs diplômés n'entrent pas immédiatement sur le marché du travail : la moitié d'entr'eux poursuivent des études et les autres s'engagent en thèse de doctorat.

2/ Évolution de l'école

Lors de la dernière évaluation, l'habilitation de Chimie ParisTech avait été renouvelée pour une durée de 6 ans à compter de 2006, avec diverses recommandations.

Certaines concernant le cursus ont été bien prises en compte, comme réduire le volume horaire encadré à 2000 heures, mieux positionner en matière de communication la formation d'ingénieur et la formation master.

D'autres, prises en compte, nécessitent la poursuite des efforts, comme rédiger les fiches RNCP, consolider la formation continue et mettre en place la VAE, afficher clairement les objectifs en tant qu'emplois cibles, veiller à l'insertion des docteurs (bac+8) dans la vie active et développer les relations internationales (mobilités notamment des élèves et enseignants-chercheurs).

Des recommandations concernaient davantage la stratégie et le positionnement de l'école comme poursuivre la réflexion relative à un déménagement extra-muros, définir la stratégie en matière de réseaux locaux et régionaux. Le contexte très évolutif de l'enseignement supérieur en région parisienne fait que ces recommandations restent d'actualité.

3/ Synthèse de l'évaluation

Chimie ParisTech est une école qui repose sur un potentiel de recherche de qualité indéniable, qui est le gage de sa notoriété auprès des candidats (lui assurant un recrutement de qualité) et auprès des industriels (même si la proportion des ingénieurs n'entrant pas immédiatement dans la vie active après leur diplôme est importante).

En revanche, le cursus paraît assez tubulaire laissant peu de place à la construction de parcours individualisés par les élèves et préparant davantage aux métiers de la recherche en laboratoire (académiques et industriels) qu'à la R&D ou aux autres fonctions en entreprise.

C'est une école de taille modeste, qui vise à préserver son marché de niche ; mais qui à terme peut être remise en cause face à la restructuration en cours de l'enseignement supérieur en région parisienne et en France. La volonté de rester dans Paris intra muros fait l'objet d'un consensus interne, mais ne peut constituer à elle seule une stratégie sur le long terme.

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

- un recrutement d'excellente qualité ;
- une bonne notoriété, y compris par le milieu industriel ;
- la qualité et motivation de l'équipe de direction ;
- des formations orientées vers des filières porteuses : nucléaire et photovoltaïque ;
- la participation à plusieurs LABEX (laboratoires d'excellence) ;
- un adossement recherche de très bonne qualité ;
- la participation au PRES Paris Sciences Lettres (PSL) labellisé Initiative d'excellence (IDEX).

Et ses **points faibles** :

- une structure de taille modeste rendue fragile par la difficulté du passage aux responsabilités élargies (RCE)
- des locaux mal adaptés pour un enseignement de la chimie ;
- l'absence de choix clair en matière de stratégie dans un contexte local en forte évolution ;
- une approche métiers à renforcer ;
- une démarche qualité insuffisamment aboutie ;
- un système d'information incomplet et peu robuste ;
- une mise en place non aboutie du processus de Bologne ;
- la faiblesse de l'intervention des industriels dans les enseignements ;
- des stages en entreprises très axés sur les laboratoires industriels et ne permettant pas de donner aux élèves un aperçu de tous les métiers en entreprise.

L'éloignement de ses partenaires originels du PRES ParisTech avec le campus Saclay constitue **un risque** pour l'école.

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 l'École nationale supérieure de chimie à délivrer les titres/le titre suivant

- Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure de chimie de Paris, en formation initiale sous statut d'étudiant.

L'École devra **remettre à la Commission, en juin 2015, un rapport** sur l'évolution de son positionnement stratégique et sur ses liens industriels (voir ci-dessous).

Cette proposition d'habilitation s'accompagne des **recommandations suivantes** :

Sur le plan général :

- définir une stratégie dépassant la seule volonté de rester dans Paris intra-muros ;
- prendre en compte l'éloignement de la plupart des entités du PRES ParisTech sur le plateau de Saclay ;
- définir un positionnement à l'horizon de 10 ans dans le paysage mondial de la chimie.

Pour l'organisation de l'école :

- achever la mise en place d'un véritable processus de qualité ;
- disposer d'une représentation extérieure plus importante dans les conseils ;
- mettre en place une politique forte en matière de relation industrielle, avec des représentants de l'industrie, hors recherche ;

Pour le cursus proprement dit :

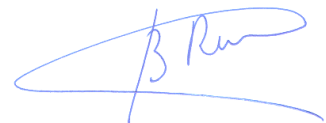
- consolider le tronc commun de formation scientifique hors chimie ;
- renforcer la place des sciences humaines, économiques et sociales ;
- augmenter l'offre de parcours plus diversifiés ;
- garantir que les élèves fassent bien **-au minimum-** 14 semaines de stage en entreprise, dans des conditions leur permettant d'appréhender les différents métiers et non exclusivement le travail en laboratoire ;
- augmenter la participation des industriels dans les enseignements.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué -sur demande de l'établissement à la CTI - au titre d'Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure de chimie de Paris.

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

Approuvé en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 10 janvier 2012

Le président

A blue ink signature of Bernard Remaud, consisting of a stylized 'B' followed by 'Remaud' in a cursive script.

Bernard REMAUD