

**Décision n° 2013/04-01 relative  
à la demande de renouvellement d'habilitation de l'École  
supérieure d'électricité (SUPELEC)  
à délivrer un titre d'ingénieur diplômé**

**Objet :**

Renouvellement de l'habilitation de l'École supérieure d'électricité (SUPELEC) à délivrer le diplôme d'ingénieur diplômé en formation initiale sous statut d'étudiant et sous statut d'apprenti à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2013

- Vu la demande de renouvellement d'habilitation présentée par l'École
- Vu le rapport établi par Corinne CABASSUD (rapporteuse principale), Sylvie CHEVALET (membre de la CTI), Christian ROMBAUT (expert), Denis LEMAITRE (expert), Jacques WILLEMS (expert international), Nicéphore GRAULE (expert élève ingénieur) et présenté lors de la séance plénière du 7 janvier 2013.
- Entendu le directeur de l'école Monsieur Alain Bravo
- Vu le complément d'information apporté par le directeur de l'école dans le cadre de la contestation qu'il a portée au jugement initialement élaboré par la CTI le 7 janvier 2013
- Entendu le rapport fait en séance du 9 Avril, par Sylvie Chevalet, Laurent Mahieu et Philippe Massé, sur la susdite contestation

**La Commission des Titres d'ingénieur a adopté la décision suivante :**

***Présentation de l'école***

L'école supérieure d'électricité (dite SUPELEC) est un **établissement privé** en convention avec le ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche, et avec le ministère chargé de l'industrie. Elle a été **créée en 1894** par la société internationale des électriciens et a depuis la particularité d'avoir un soutien appuyé des entreprises. Depuis 1987, elle est régie par l'association SUPELEC constituée selon la loi de 1901, dont les statuts ont été modifiés en 1999 et en 2004. SUPELEC est une école d'ingénieur qui délivre un seul diplôme d'ingénieur sur **3 campus (Gif-sur-Yvette, Metz et Rennes)**, ce qui lui donne un plus large ancrage territorial.

L'école se présente comme la référence française dans les sciences de l'information, de l'énergie et des systèmes et cherche à maintenir un équilibre entre formation d'ingénieur généraliste et d'ingénieur expert dans ces domaines.

Elle propose un cursus en 3 ans. En 2012, on dénombre 1637 élèves ingénieurs inscrits (hors années de césure) sur les trois sites de formation. Supélec a délivré **404 diplômes d'ingénieur en 2011 dont 5 par la voie de l'apprentissage** (voie suivie par des élèves issus de DUT). SUPELEC assure également de nombreuses autres formations: mastères spécialisés (112 étudiants), 15 Masters en co-habilitation avec d'autres établissements (98 étudiants), Doctorats (264 étudiants – 64 diplômés par an), un diplôme de spécialisation dédié à des diplômés ingénieurs (6 à 8 diplômés/an). Ces formations sont fortement imbriquées, tant par leur public que par les contenus. Plus de 80% des étudiants de master inscrits à SUPELEC sont des élèves ingénieurs. Chaque master compte également des inscrits des autres établissements co-habilités.

L'Ecole compte 315 personnes sous contrat à durée indéterminée. Sont consacrés à la formation d'ingénieurs 157 équivalents temps plein d'enseignants-chercheurs (dont une proportion significative est titulaire d'une HDR) et 661 vacataires, dont 400 vacataires d'entreprise. Depuis 2010, 45 % des enseignants recrutés sont étrangers. 24 enseignants sont basés à Metz et 30 à Rennes. Pour une école privée, la forte proportion d'enseignants titulaires d'une HDR est un indicateur d'un très bon ancrage à la recherche de la formation. Il s'avère que l'école bénéficie d'un environnement scientifique exceptionnel et manifeste le souci constant d'en faire profiter les élèves-ingénieurs.

L'Ecole supérieure d'électricité est partenaire de l'IDEX du Plateau de Saclay. En décembre 2011, **L'Ecole supérieure d'électricité et l'Ecole Centrale de Paris ont créé une marque commune CENTRALESUPELEC**, avec le maintien pour l'instant de leurs établissements et diplômes respectifs. Le plan de développement mis en place prévoit de créer au début 2014 un EPSCP qui a pour ambition de devenir le premier centre européen de connaissance et d'innovation en sciences de l'ingénierie et des systèmes et qui pourrait faire partie des 10 premiers centres mondiaux pour la formation initiale et tout au long de la vie des futurs dirigeants d'entreprise et pour les activités de recherche. **Un contrat quinquennal commun** pour les deux écoles sera déposé en octobre 2013.

### ***Eléments d'antériorité***

En 2001 (notification ministérielle du 30 octobre 2001) SUPELEC avait été habilitée pour **6 ans à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2001** à délivrer son diplôme au titre de la formation initiale avec des recommandations portant sur la mobilité internationale entrante d'étudiants, entrante et sortante d'enseignants, jugées insuffisantes et sur le risque posé par un endo-recrutement d'enseignants trop important.

Lors de la séance plénière du 15 mai 2007, la CTI avait renouvelé l'habilitation à délivrer le diplôme d'ingénieur pour la voie sous statut étudiant, pour une durée de **6 ans à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2007** avec les recommandations suivantes:

- généraliser le système européen de transfert de crédits (ECTS),
- exiger un niveau d'anglais B2 certifié par un test externe pour la délivrance du diplôme,
- rester vigilant sur les critères de délivrance d'un diplôme multi-sites,
- encourager la mobilité à l'international,
- développer les partenariats de site et internationaux,
- veiller à préserver le modèle économique public-privé,
- mettre en place une démarche qualité,
- encourager l'établissement d'un référentiel de compétences et de métiers,
- mettre la maquette du diplôme en conformité réglementaire.

Puis l'école a été habilitée pour une durée de **5 ans à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2008 à délivrer le titre d'ingénieur par la voie de l'apprentissage**, sans recommandations complémentaires.

### **Synthèse de l'évaluation**

Les points forts de l'école, quant à sa demande de renouvellement d'habilitation, sont :

- L'image et la notoriété de l'école, en France
- L'implication des entreprises dans la gouvernance de l'école
- La recherche : bonne évaluation AERES, enseignants actifs en recherche, points remarquables pour un établissement privé
- L'implication des enseignants et des personnels et le bon état d'esprit des enseignants et personnels
- La qualité des recrutements
- La qualité des équipements
- Un programme de formation qui permet une modularité et une liberté de choix pour les étudiants
- Une voie de formation dispensée en langue anglaise
- La richesse de la vie associative sur le site

- Une école, un diplôme sur 3 sites avec sur chacun des équipes pédagogiques et un ancrage recherche, ce qui démultiplie les réseaux.

Les points faibles sont :

- Le peu d'écoute et de prise en compte des recommandations de la CTI: le processus qualité est insuffisamment formalisé sans lien fort avec les partenaires du monde de l'entreprise
- L'élaboration des programmes qui est réalisée au sein d'un processus peu structuré qui n'a pas été clairement formalisé, notamment pour la place attribuée aux parties prenantes de l'école, enseignants, élèves, et surtout les entreprises.
- Six ans après la recommandation de la CTI, l'obtention du diplôme qui ne fait toujours pas référence à une attestation externe du niveau B2 en anglais et la mise en œuvre de cette disposition réglementaire trop récemment intégrée qui n'est applicable qu'aux élèves entrés à partir de 2012, donc ne le sera qu'aux diplômés de 2015.
- L'absence d'exigence d'un niveau de langue française pour les étudiants étrangers pour l'obtention du diplôme
- L'approche compétences qui n'est pas aboutie (référentiel de compétences, objectifs d'acquis, évaluation des acquis, capitalisation des acquis, supplément au diplôme), notamment la fiche RNCP n'a pas été mise à jour depuis la précédente évaluation.
- L'attractivité internationale qui reste encore modérée
- Le développement de la pratique de l'année de césure qui est présentée comme faisant partie intégrante optionnelle du cursus ingénieur, ce qui est contraire au référentiel de la CTI
- Le manque de diversité des recrutements.
- Un équilibre budgétaire encore fragile (malgré le redressement récemment opéré) et une gestion qui semble complexe vu le grand nombre d'instances concernées (association, fondation, conseil de gestion, Codir)

S'agissant spécifiquement de la voie de l'apprentissage :

Les points forts sont :

- Une demande forte des entreprises pour recruter des apprentis
- Une pédagogie spécifique pour les apprentis
- Une relation étroite maître d'apprentissage - Tuteur académique
- La participation des apprentis à la vie de l'école

Les points faibles sont :

- Les faibles effectifs
- Le montage financier de la formation
- L'absence de référentiel de compétences général à décliner dans le cadre des activités en entreprise

En conséquence, la CTI a décidé de renouveler, pour une durée de **3 ans à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2013**, l'habilitation de l'Ecole supérieure d'électricité à délivrer le titre d'ingénieur diplômé de l'école supérieure d'électricité en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation initiale sous statut d'apprenti.

Cet décision s'accompagne de deux types de **recommandations**

Les plus urgentes

- Accompagner la mise en place du test externe en anglais pour éviter le risque d'un taux d'échec excessif que pourrait entraîner la mise en place très récente de cette nouvelle mesure
- Vérifier, par une attestation issue d'un test externe, le niveau B1 en français (à titre dérogatoire, en attente du niveau B2) des étudiants étrangers
- Mettre en place une structure pluridisciplinaire d'élaboration et de suivi du projet pédagogique des formations et formaliser ce processus en liaison avec les entreprises
- Mettre en place un référentiel de compétences complet, en associant toutes les parties prenantes de l'école à sa conception (produire une fiche RNCP conforme et mise à jour, un syllabus révisé, en précisant notamment les objectifs en terme d'acquis d'apprentissage (learning outcomes) pour chaque unité d'enseignement, et les modalités d'évaluation des acquis)

- Permettre la capitalisation des ects au niveau des Unités d'Enseignement
- Délivrer le supplément au diplôme

et les recommandations à plus long terme :

- Diversifier les recrutements en profitant de l'attractivité de l'école
- Associer les personnels et les élèves à la réflexion, stratégique et aux processus décisionnels de l'école, notamment dans le projet CentraleSupélec
- Augmenter significativement les flux d'élèves diplômés par apprentissage
- Rester vigilants sur l'année de césure qui ne doit pas être présentée de façon intégrée à la formation d'ingénieur et ne devrait concerner qu'un nombre modéré d'étudiants
- Mettre en cohérence les contenus de formation avec les acquis de formation recherchés
- Renforcer les enseignements en sciences humaines et sociales

L'ensemble de ces recommandations sera examiné lors du prochain audit.

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 9 avril 2013

Approuvé en séance plénière à Neuilly-sur-Seine, le 14 mai 2013

Le président

Philippe Massé

