

Objet

Dossier A : renouvellement, à compter du 1er septembre 2015, de l'habilitation de l'établissement à délivrer les titres suivants :
Ingénieur diplômé de l'École centrale de Lyon en formation initiale sous statut d'étudiant ;
Ingénieur diplômé de l'École centrale de Lyon, spécialité « Energie », en partenariat avec l'ITII de Lyon, en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue.

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-9,
- Vu la demande présentée par l'École centrale de Lyon,
- Vu le rapport établi par les rapporteurs : Noël BOUFFARD (membre de la CTI et rapporteur principal), Jeanne DUVALLET et Hervé COPPIER (membres de la CTI) et Thibaut ROY (expert élève ingénieur), et présenté lors de la séance plénière du 9 juin 2015,

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

Présentation générale

« L'École centrale lyonnaise pour l'Industrie et le Commerce » a été fondée en 1857 pour répondre aux besoins croissants de l'industrie en pleine expansion. Elle s'était donnée pour mission de former des ingénieurs au service de l'entreprise.

Elle est devenue une école sous tutelle du ministère de l'Éducation Nationale en 1947 et a un statut d'EPCSCP. Depuis 1967, l'École Centrale de Lyon (ECL) est implantée à Écully sur un campus de 17 ha. Elle se trouve à proximité d'autres grandes écoles et établissements d'enseignement supérieur (EM LYON, ITECH, ISOSTEO, CESI, VetAgroSup...) avec lesquels elle compose le Campus Lyon Ouest.

Depuis le 1er janvier 2013, l'ECL bénéficie des responsabilités et compétences élargies (RCE) en matière budgétaire et de gestion des ressources humaines.

Caractéristiques globales

L'ECL a pour mission principale la formation d'ingénieurs hautement qualifiés et ouverts sur le monde, par un enseignement scientifique général et l'étude de questions économiques industrielles, sociales et humaines.

L'établissement dispense également d'autres formations sanctionnées par des diplômes propres ou nationaux (de niveau master essentiellement) pour lesquels il est habilité ou co-habilité par arrêté ministériel. Par ailleurs, l'ECL s'investit fortement dans la formation doctorale grâce un potentiel de recherche bien établi.

L'école compte plus de 1800 élèves (1300 élèves-ingénieurs, 160 étudiants en masters, 210 doctorants, 72 apprentis et FC, 66 élèves en MSc IDEA) et a délivré 276 diplômes d'ingénieurs en 2014, tous en formation initiale sous statut étudiant. Deux stagiaires de la formation continue sont intégrés au cursus « énergie » par alternance. L'évolution de ses effectifs est positive.

L'ambition stratégique de l'école est d'occuper une place de premier plan en Europe, dans les sciences, l'innovation et l'entrepreneuriat, au cœur de la compétition mondiale par sa dynamique propre et par ses alliances.

Issue d'une longue histoire, l'école souhaite prolonger cette ambition et construire son projet de développement selon trois priorités :

- Affirmer une offre scientifique de formation et de recherche compétitive, européenne et internationale,
- Transformer l'école en renforçant l'ancrage régional et national et les partenariats avec les entreprises,
- Faire de Lyon Ouest un campus de dimension internationale, espace d'échanges, de coopération et de rencontres multiculturelles.

Pour accompagner ces trois priorités, l'école :

- a engagé la modernisation du management de l'établissement (accroissement et diversification des ressources, réflexions sur le modèle économique, démarche qualité institutionnalisée...),
- a intégré les nouveaux enjeux économiques (démarche écoresponsable, réflexes du développement durable, plan vert, communication...).

L'École Centrale de Lyon est totalement autonome et gère 100% de son budget du fait de son passage aux RCE en 2013. La subvention de l'État est ainsi passée entre 2012 et 2013 de 5.735 k€ à 24.708 k€. Outre les 337 emplois délégués par le MENSER dans le cadre du plafond d'emploi État, l'école dispose d'une centaine de personnels sur ressources propres.

NB : le détail des données décrivant l'école (conditions d'admissions, droits d'inscription, etc...) est consultable sur **la fiche des données certifiées** par l'école mise à jour annuellement sur le site de la CTI. (<http://extranet.cti-commission.fr/recherche>).

Évolution de l'institution

Dans le cadre du calendrier national périodique, la dernière visite d'audit de la CTI a eu lieu en **2009**. À cette date, la CTI émet un avis favorable au renouvellement pour 6 ans, de l'habilitation, à délivrer le titre d'Ingénieur diplômé de l'École centrale de Lyon, en formation initiale sous statut d'étudiant.

La CTI **recommandait** alors de :

1. Développer la capacité managériale de l'école (organisation et engagement) à la hauteur des objectifs visés,
2. Accroître l'exposition internationale des élèves,
3. Veiller à la diversité sociale des élèves,
4. Augmenter le nombre de vacataires industriels,
5. Veiller à maintenir un volume de stages industriels suffisant en cas de stage recherche,
6. Veiller à ce que les périodes de césure suivent les recommandations de la CTI,
7. Créer un réel observatoire des métiers, dans un esprit d'ouverture vers l'entreprise,
8. Continuer de renforcer la démarche qualité.

Les 3 premières recommandations ont été bien menées ; pour les autres, la réalisation est à poursuivre.

Dans le cadre de la demande d'habilitation déposée par l'école en 2011 pour la formation d'ingénieur spécialité « Énergie », la CTI émet en **2012** un avis favorable à l'habilitation de l'École centrale de Lyon pour une durée de 3 ans à compter de la rentrée 2012, à délivrer le

titre d'Ingénieur diplômé de l'École Centrale de Lyon, spécialité Énergie, en partenariat avec l'ITII de Lyon en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue.

Cet avis s'accompagnait des **recommandations** suivantes (communes avec celles pour la formation proposée par l'ECAM) :

- Veiller à adapter les cours d'anglais aux besoins des élèves,
- Veiller à la qualité des stages à l'étranger,
- Favoriser les relations avec les élèves sous statut étudiant,
- Veiller à ce que l'accompagnement par les anciens élèves ne remplace pas le tutorat,
- Veiller à ce que l'assurance de la qualité de l'ensemble de l'enseignement soit faite par l'école,
- Veiller à la sensibilisation des élèves pour l'innovation,
- Insister dans les formations humaines et sociales (SHS) sur l'autonomie, l'initiative personnelle, la capacité de leadership et d'adaptation tout au long de la vie professionnelle,
- Bien préparer les élèves à l'ouverture internationale.

Ces recommandations ont été globalement suivies d'effet : le développement des relations étudiants – apprentis est à poursuivre. Le suivi de la qualité des stages à l'étranger est entrepris pour la première fois cette année.

Formation

Pour sa formation d'ingénieur, l'École Centrale de Lyon délivre deux diplômes :

- Un diplôme d'ingénieur généraliste sous statut d'étudiant et en contrat de professionnalisation,
- Un diplôme d'ingénieur, spécialité Énergie sous statut d'apprenti et en formation continue.

Son recrutement s'effectue à Bac+2. 78% des élèves de 1^{ère} année sont issus des CPGE via le concours CentraleSupélec.

Le double cursus Ingénieur manager, apparait conforme.

La procédure VAE est mise en place dans l'établissement.

Synthèse de l'évaluation par spécialité

La CTI a relevé **les points forts** suivants pour l'Établissement et la formation d'ingénieur généraliste :

- Vision stratégique partagée et portée par tous
- Excellente équipe de direction solide et appréciée
- Qualité de la recherche et dynamisme de la production scientifique
- Fortes relations avec les entreprises de toutes tailles (des PME aux multinationales)
- Cadre de vie du campus et de son environnement
- Fort ancrage local et forte implication grâce à une bonne coopération avec les écoles et les universités
- Politique et développement de l'international
- Innovation et plan vert
- Attractivité et qualité du recrutement
- Excellent placement des élèves
- Vie associative remarquable
- Suivi individualisé des élèves

et **les points d'amélioration** suivants :

- Plus grande rigueur des informations certifiées transmises à la CTI
- Faible niveau participation des industriels dans les enseignements
- Règles de calcul des ECTS
- Observation de l'emploi limité
- Approche compétences à finaliser sur l'aspect évaluation
- Démarche qualité à faire vivre

La CTI a relevé **les points forts** suivants **pour la formation spécialité Énergie** :

- Bon démarrage de la formation et forte mobilisation de l'école,
- Spécialité répondant bien aux besoins des industriels,
- Adossement à la recherche
- Préparation des élèves à l'ouverture internationale
- Ancrage fort avec les grandes entreprises du domaine de l'Énergie
- Formation scientifique et technique de très bon niveau en relation avec le domaine
- Partenariat complémentaire avec l'ECAM
- Professionnalisme et expérience de l'IT2I pour l'apprentissage
- Très bon recrutement

et **les points d'amélioration** suivants :

- Part de la formation sous-traitée importante (+ de 45 %)
- Intégration des apprentis dans la vie de l'école
- Relations avec les PME

En conséquence,

la Commission des Titres d'Ingénieur **émet un avis favorable au renouvellement**, pour la durée **maximale** de 6 ans à compter du 1^{er} septembre 2015, de l'accréditation de l'École centrale de Lyon à délivrer le titre suivant :

« Ingénieur diplômé de l'École centrale de Lyon »
en formation initiale sous statut d'étudiant

la Commission des Titres d'Ingénieur **émet un avis favorable au renouvellement**, pour la durée **restreinte** de 3 ans à compter du 1^{er} septembre 2015, de l'accréditation de l'École centrale de Lyon à délivrer le titre suivant :

« Ingénieur diplômé de l'École centrale de Lyon »
dans la spécialité **Energie**
en partenariat avec l'ITIL de Lyon
en formation initiale sous statut d'apprenti ainsi qu'en formation continue

Ces avis s'accompagnent des **recommandations** suivantes :

Pour l'établissement et la formation d'ingénieur sous statut étudiant (sans spécialité)

- Finaliser la démarche compétences notamment en termes d'évaluation,
- Accroître la participation des industriels dans l'enseignement,
- Développer l'observatoire des métiers.
- Ajuster les ECTS en conformité avec les règles de Bologne,
- Veiller aux charges des personnels compte tenu de l'accroissement de l'offre de formation,
- Continuer l'intégration du SI pour en faciliter l'exploitation,
- Identifier plus clairement le rôle et la mission de l'Association des anciens au sein de l'école,
- Ne plus faire la promotion de l'année de césure dès la prochaine rentrée (formulation CPE Lyon) et clarifier le discours
- Améliorer la qualité des informations publiées par l'école au titre des données certifiées,

Pour la spécialité « Énergie »

- Améliorer la vie des apprentis sur le campus en favorisant les liens avec les étudiants,
- S'assurer de la qualité des stages à l'étranger,
- Réduire la part de la formation sous-traitée,
- Suivre le placement des diplômés des promotions à venir,
- Développer des relations avec les PME.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué - sur demande de l'établissement à la CTI – aux diplômés suivants :

« Ingénieur diplômé de l'École centrale de Lyon »,

et

**« Ingénieur diplômé de l'École centrale de Lyon »
dans la spécialité **Énergie****

Délibéré en séance plénière à Paris, le 9 juin 2015.

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



Le président
Laurent MAHIEU