

Avis n° 2017/03-03
relatif à l'accréditation de l'Ecole centrale de Nantes
(Centrale Nantes)
à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Ecole

Ecole centrale de Nantes

Nom de marque / d'usage : Centrale Nantes

Établissement public sous tutelle du ministère en charge de l'enseignement supérieur

Ecole publique (L715-1)

Académie : Nantes

Site : Nantes (44300)

Données certifiées

*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 : <https://www.cti-commission.fr/accreditation>*

Suivi des accréditations précédentes

Avis n° 2015/07-03 ; 2014/06-04

Objet de la demande d'accréditation

Dossier B : *Renouvellement de l'accréditation du titre d'ingénieur diplômé de l'École centrale de Nantes en formation initiale sous statut d'apprenti*

Suivi des réponses données à l'injonction émise dans le dernier avis de la CTI Dans son avis (rendu le 7 juillet 2015)

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-09,
- Vu la demande présentée par l'Ecole centrale de Nantes,
- Vu le rapport établi par Gilles LODOLO (membre de la CTI et rapporteur principal), Florence DUFOUR (membre de la CTI) Alain MORETTO (expert) et présenté lors de la séance plénière du 14 mars 2017,

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

Présentation générale

Créée en 1919 par la ville de Nantes, l'école a connu plusieurs statuts et dénominations pour devenir l'« École centrale de Nantes », EPCSCP (au sens de l'article L 715-1 du code de l'éducation relatif aux écoles et instituts extérieurs aux universités) créé par le décret n° 93-1143 du 29 septembre 1993. Elle bénéficie des responsabilités et compétences élargies depuis janvier 2011 et a pour tutelle le ministère chargé de l'enseignement supérieur.

La dernière accréditation périodique a fait l'objet de l'avis CTI n°2014/06-04.

L'offre de formation est diverse : titres d'ingénieur diplômé, diplômes nationaux de master et de doctorat, mastères spécialisés.

- Formation d'ingénieur : 1560 élèves (1380 étudiants, 174 apprentis et 6 stagiaires de la formation continue)
- Autres : 349 étudiants en Master et 38 en mastère spécialisé

L'école délivre 3 titres d'ingénieur diplômé :

- Un titre sans spécialité, généraliste, en formation initiale sous statut d'étudiant (301 diplômés dont 66 étrangers en 2015) et sous statut d'apprenti (24 diplômés)
- 2 titre de spécialité « Mécanique » (27 diplômés) et « Bâtiment et Travaux publics » (25 diplômés), en partenariat avec l'ITII Pays de la Loire, en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue

La formation par apprentissage menant au titre d'ingénieur sans spécialité (généraliste) est pleinement inscrite dans l'offre de formations dispensée à l'Ecole centrale de Nantes, école qui dispose des moyens de sa politique et d'une renommée auprès des entreprises et des jeunes.

Présentation du cursus généraliste en formation sous statut d'apprenti

Mots clés de la formation définis par l'école

Généraliste, Transdisciplinaire, Complexité, Recherche, Innovation, International

Le cursus sous statut d'apprenti compte 67 semaines à l'école en sept périodes et autant de périodes en entreprises ; 15 semaines se déroulent en entreprise dans le cadre d'une mobilité internationale.

Les 1756 heures de formation académique se décomposent comme suit : Année 1 : 576 heures et 49 ECTS ; Année 2 : 512 heures et 33 ECTS ; Année 3 : 656 heures et 32 ECTS.

61 crédits ECTS sont dévolus à la validation des compétences évaluées en contexte professionnel et projet de fin d'étude.

Evolution de l'institution depuis l'accréditation précédente

Ouvert à la rentrée 2010, ce cursus a recruté sa 7^{ème} promotion et 80 apprentis répartis dans une quarantaine d'entreprises. L'effectif recruté est assez variable d'une année sur l'autre (de 8 à 24).

Avis 2010 et 2012

La formation d'ingénieur de l'Ecole centrale de Nantes, sous statut d'apprenti, habilitée pour la première fois en 2010 pour 2 ans, avait été renouvelée également pour 2 ans, en 2012.

La proposition d'habilitation de 2012 s'accompagnait des recommandations suivantes :

- Ouvrir dès 2013 une voie d'accès spécifique au recrutement d'apprentis.
- Recruter suffisamment pour au moins atteindre le point d'équilibre financier.
- Poursuivre l'effort d'amélioration des outils de suivi, notamment du livret d'apprentissage.
- Prêter une attention particulière au calendrier (notamment en année 2) pour laisser un véritable temps professionnel en entreprise.
- Renforcer le dispositif de formation/coordination à destination des maîtres d'apprentissage.

Ajoutant : « *Dans deux ans, la CTI s'attachera à vérifier que sa demande d'ouverture d'une voie d'accès spécifique au recrutement d'apprentis a bien été réalisée dès 2013, faute de quoi elle proposera la fermeture de la formation, après l'année de préavis réglementaire.* »

Avis 2014

« La CTI a constaté qu'un tel recrutement n'était toujours pas opérationnel. En conséquence, la commission des titres d'ingénieur émet un avis favorable au renouvellement, pour une durée restreinte à 1 an à compter de la rentrée 2014, de l'accréditation de l'École centrale de Nantes (Centrale Nantes), à délivrer le titre suivant : « Ingénieur diplômé de l'École centrale de Nantes » en formation initiale sous statut apprenti. Avec le rappel suivant : Si dans un an la voie d'accès spécifique au recrutement d'apprentis n'est pas opérationnelle, cette formation sera fermée. »

Avis 2015

la Commission des titres d'ingénieur émet un avis favorable au renouvellement, pour la durée maximale de 2 ans à compter du 1er septembre 2015, de l'accréditation de l'École centrale de Nantes à délivrer le titre suivant : « Ingénieur diplômé de l'École centrale de Nantes » en formation initiale sous statut d'apprenti.

Cet avis s'accompagne de l'injonction suivante :

- Mettre en place dès la rentrée 2016, une pédagogie tenant compte des spécificités de l'alternance : plus de pédagogie inductive, en groupes spécifiques, liens avec l'expérience acquise en entreprise

Cette injonction a été suivie : Le programme de la 2^{ème} année a été totalement modifié et se déroule dorénavant entièrement de façon spécifique pour les apprentis. Les articulations avec les séquences en entreprise ont été renforcées. De même, les compétences visées par les périodes professionnelles ont été décrites, en lien avec la redéfinition des compétences et capacités attendues pour la formation généraliste.

Et des recommandations suivantes :

1 - Inscrire la formation dans les axes stratégiques de l'école et développer une stratégie de recrutement (admission + contractualisation) et de diversification plus dynamique. Prévoir notamment de : Suivre et améliorer le recrutement via le concours CASTIng ; Etudier plus sérieusement le recrutement de DUT et BTS ; Renforcer la communication sur cette formation et ne pas la mettre en concurrence avec les doubles diplômes et avec les diplômes délivrés par l'école.

Ce cursus a fait l'objet d'une pleine intégration dans les axes de travail de l'école et dans les sujets discutés dans les conseils. Le concours Casting permet de diversifier le recrutement de l'école, y compris pour la formation initiale sous statut d'étudiant. Il en va de même pour le concours ATS. Un parcours spécifique pour des titulaires d'un DUT est à l'étude. Ces réalisations sont à poursuivre.

2 - Renforcer la liaison avec les entreprises pour améliorer l'attractivité de l'apprentissage et la finalisation des contrats d'apprentissage

L'école a mis en œuvre des actions pour répondre à cette recommandation : intégration de l'apprentissage « généraliste » dans l'offre de partenariat de l'école, 7 visites et invitation des maîtres d'apprentissage au jury annuel.

3 - Préciser les compétences à acquérir en entreprise

Ce travail a été mené ainsi que la réalisation d'une fiche de visite à l'issue d'une vaste démarche de consultation.

4 - Anticiper sur la signature des contrats d'apprentissage et intégrer un séjour en entreprise dans le premier mois.

L'école utilise la limite des 3 mois après la rentrée, autorisée par les textes encadrant l'apprentissage, pour constituer la promotion dédiée compte tenue des voies de recrutement mises en place.

Synthèse de l'évaluation

L'école a bien avancé sur les recommandations émises par la Commission.

L'effectif de la promotion par apprentissage reste le point d'attention majeur, cette question est liée à la fois à la question du timing du choix et à l'offre de formation. Si le cursus sous statut d'apprenti offre une moindre variété de parcours et d'options l'atout de l'expérience en entreprise doit être valorisé

Des **points forts** ont été identifiés : l'engagement des entreprises partenaires, la conviction de l'équipe dirigeante, l'organisation du stage à l'étranger, l'action commerciale

Des **points faibles** subsistent essentiellement concernant le flux de recrutement pour l'instant limité et instable. La fiche RNCP doit être actualisée.

En conséquence,

La Commission des titres d'ingénieur émet un **avis favorable** au renouvellement, pour une **durée restreinte de 3 ans** à compter du 1er septembre 2017, de l'accréditation de l'Ecole centrale de Nantes à délivrer le titre d'ingénieur diplômé suivant :

« Ingénieur diplômé de l'Ecole centrale de Nantes »
en formation initiale sous statut d'apprenti

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes :

- Rechercher à maintenir la possibilité de suivre deux options technologiques
- Conforter la stratégie de recrutement
- Finaliser la fiche RNCP
- Conforter la stratégie de liaison avec l'entreprise, notamment à travers le livret de suivi
- Poursuivre la réflexion sur l'offre de formation (options, etc.) aux apprentis

Nota : Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** a été attribué à ce diplôme dans l'avis périodique émis en 2014.

Délibéré en séance plénière à Paris, le 14 mars 2017.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 12 avril 2017.



Le président
Laurent MAHIEU

La Commission des titres d'ingénieur a adopté la présente délibération :

La Commission a adopté le principe de l'évolution de l'agenda des audits périodiques. Ceux-ci sont désormais organisés tous les cinq ans (au lieu de tous les six ans auparavant), en phase avec le calendrier de contractualisation du ministère en charge de l'enseignement supérieur. Les audits périodiques sont répartis en cinq vagues annuelles : A, B, C, D, E.

Cette évolution permet au ministère en charge de l'enseignement supérieur et aux écoles d'ingénieurs de disposer des avis et décisions de la CTI en amont du dialogue contractuel.

Des aménagements ont été apportés à l'agenda des audits périodiques de la CTI entre 2017 et 2022 de manière à caler les évaluations de la CTI en amont du dialogue contractuel entre le ministère en charge de l'enseignement supérieur et les établissements.

1. Prolongement des accréditations

Afin de finaliser le calage des évaluations de la CTI avec les vagues de contractualisation ministérielles mais également avec la planification du Hcéres, la Commission des titres d'ingénieur **donne un avis favorable au prolongement des durées d'accréditations** des formations des établissements listés ci-après.

Les systèmes d'information de la CTI ainsi que l'Arrêté interministériel fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé seront ajustés en conséquence en 2019.

Ecoles de la Vague B

Accréditation des écoles pour délivrer leurs titres d'ingénieur diplômés, prolongée d'un an, **jusqu'à la fin de l'année universitaire 2020-2021.**

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Rennes** :

IMT Atlantique Bretagne - Pays de Loire	Ecole nationale supérieure Mines-Télécom Atlantique Bretagne Pays de la Loire de l'institut Mines-Télécom
ECAM Louis de Broglie	ECAM Rennes Louis de Broglie
Yncréa Ouest	Institut supérieur de l'électronique et du numérique Yncréa Ouest
AGROCAMPUS OUEST	Institut national supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage
EN Brest	Ecole navale
ENI Brest	Ecole nationale d'ingénieurs de Brest
ENSC Rennes	Ecole nationale supérieure de chimie de Rennes
ENSIBS	Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Bretagne-Sud de l'université de Bretagne-Sud
ENSSAT	Ecole nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie de Lannion de l'université de Rennes I

ENSTA Bretagne	Ecole nationale supérieure de techniques avancées Bretagne
ESIAB	Ecole supérieure d'ingénieurs en agroalimentaire de Bretagne atlantique de l'université de Brest
ESIR	Ecole supérieure d'ingénieurs de Rennes de l'université Rennes I
ESM Saint Cyr	Ecole spéciale militaire de Saint-Cyr
ENSAI	Ecole nationale de la statistique et de l'analyse de l'information du groupe des écoles nationales d'économie et statistiques
INSA Rennes	Institut national des sciences appliquées de Rennes

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Nantes** :

ESA	Ecole supérieure d'agriculture d'Angers
ESAIP	Ecole supérieure angevine d'informatique et de productique
ESEO	Ecole supérieure d'électronique de l'Ouest
Centrale Nantes	Ecole centrale de Nantes
ENSIM	École nationale supérieure d'ingénieurs du Mans de l'université du Mans
ISTIA	Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers de l'université d'Angers
ONIRIS	École nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation de Nantes-Atlantique
EPU Nantes	Ecole polytechnique universitaire de l'université de Nantes
ESB	Ecole supérieure du bois

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Caen** :

ESITC Caen	Ecole supérieure d'ingénieurs des travaux de la construction de Caen
ENSICAEN	Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Caen
ESIX Normandie	Ecole d'ingénieurs de l'université de Caen

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Rouen** :

ESIGELEC	Ecole supérieure d'ingénieurs en génie électrique
ESITech	Ecole supérieure d'ingénieurs en innovation technologique de l'université de Rouen
INSA Rouen	Institut national des sciences appliquées de Rouen
ISEL	Institut supérieur d'études logistiques de l'université du Havre

Ecoles de la Vague C

Accréditation des écoles pour délivrer leurs titres d'ingénieur diplômés, prolongée d'un an, **jusqu'à la fin de l'année universitaire 2021-2022.**

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie d'Aix-Marseille** :

Centrale Marseille	École centrale de Marseille
EA	Ecole de l'air
EPU Aix-Marseille	Ecole polytechnique universitaire de l'université d'Aix-Marseille
ISBA TP	Institut supérieur du bâtiment et des travaux publics

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Nice** :

ISEN Yncréa Méditerranée	Institut supérieur de l'électronique et du numérique Yncréa Méditerranée
EPU Nice Sophia	Ecole polytechnique universitaire de l'université de Nice
EURECOM	EURECOM

2. Audits intermédiaires

L'organisation des campagnes d'accréditation a été aménagée pour les écoles de l'**académie d'Amiens**. **Un audit allégé est planifié en 2021-2022** pour les établissements suivants :

ESCOM	Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure de chimie organique et minérale
ESIEE Amiens	Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure d'ingénieurs en électronique et électrotechnique d'Amiens

3. Report des missions d'audits

Dans le cadre des évolutions des établissements, certaines missions d'audit ont été reportées. La Commission des titres d'ingénieur **donne un avis favorable au prolongement des durées d'accréditations** des formations des établissements concernés par le report de la mission d'audit.

Accréditation des écoles pour délivrer leurs titres d'ingénieur diplômés, prolongée d'un an, **jusqu'à la fin de l'année universitaire 2019-2020**.

Cette disposition concerne l'établissement suivant de l'**académie de Versailles** :

EISTI	Ecole internationale des sciences du traitement de l'information
-------	--

Cette disposition concerne les établissements suivants de l'**académie de Créteil** :

ESIEE Paris	ESIEE Paris
ESIPE /U Marne la vallée	Ecole supérieure d'ingénieurs de Paris-Est (ESIPE)
ENSG Géomatique	Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale des sciences géographiques

Délibéré en séance plénière à Paris, le 14 mai 2019.

Délibération publiée sur le site web de la CTI : <https://www.cti-commission.fr/calendrier-des-campagnes-d-accreditations>