

Objet

Rapport intermédiaire sur les recommandations pour l'école initialement demandé sur la décision n°: 2012/03-01 ; arrêté à Pau de la formation de spécialité Génie Industriel et transformation en formation d'ingénieur diplômé, sans spécialité.

Catégorie B : renouvellement hors calendrier national périodique des habilitations du titre Ingénieur diplômé du CESI : 1) sans spécialité en formation initiale sous statut d'apprenti dans les centres de Lyon et de Nice, 2) spécialité Bâtiment et Travaux Publics a) en partenariat avec l'ITC-BTP-OI, sous statut d'apprenti, dans le centre de l'île de la Réunion b) en partenariat avec SUP BTP, en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue, dans le centre d'Angoulême c) en convention avec l'INSA de Strasbourg, en partenariat avec l'UM BTP, en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue, dans le centre de Strasbourg,

Catégorie C : première habilitation à délivrer le titre Ingénieur diplômé du CESI, spécialité Informatique, par la voie de la formation initiale sous statut d'étudiant, dans les centres de Aix-en-Provence, Arras, Bordeaux, La Rochelle, Lyon, Nancy, Nice, Orléans, Paris - Nanterre, Pau, Reims, Rouen, Saint-Nazaire, Strasbourg et Toulouse ;

Catégorie E : extension de l'habilitation à la voie de la formation initiale sous statut d'étudiant de la délivrance du titre d'Ingénieur diplômé du CESI, sans spécialité, par dans les centres de Angoulême, Arras, Bordeaux, Lyon, Nancy, Paris- Nanterre, Rouen et Saint Nazaire.

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-4, L 642-5 et R642-10,
- Vu la demande présentée par le CESI,
- Vu le rapport établi par Pascal RAY (rapporteur principal), Noël BOUFFARD, Christophe MEUNIER et Delphin RIVIERE (membres de la CTI), Philippe-Yves PETIT (expert), Mélina RAVELEAU (experte élève ingénieure), présenté lors de la séance plénière du 11 février 2015,
- Entendus messieurs Vincent COHAS, directeur général du groupe CESI et Jean-Louis ALLARD, directeur de l'Ecole d'ingénieurs du CESI,

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

Présentation générale

Le CESI, fondé en 1958 sous le nom « Centre d'études supérieures industrielles » par de grandes entreprises industrielles, est une école technique privée - au sens du Code de l'éducation - , régi par une association loi 1901.

Le CESI se positionne sur le champ de la formation continue (1/4 des effectifs) et de l'apprentissage (3/4). Il délivre près de 1000 ingénieurs chaque année et comprend 3095 élèves ingénieurs en 2013. Il propose 10 titres d'ingénieur diplômé, dont 9 de spécialité.

L'école est unique, à sites multiples et à diplômes uniques.

Pour ses formations d'ingénieur, le CESI dispose de 6 campus régionaux déployés sur 15 centres répartis sur la métropole (Aix-en-Provence, Arras, Bordeaux, La Rochelle, Lyon, Orléans, Nancy, Nice, Nanterre, Pau, Reims, Rouen, Saint-Nazaire, Strasbourg, Toulouse) et d'un centre à Saint – Pierre de La Réunion.

Le niveau d'équipement des centres est de qualité et les conditions de travail des élèves et des personnels sont bonnes.

Dans les formations réalisées en convention avec d'autres écoles ou universités, les partenaires mettent également à disposition des locaux complémentaires et leurs infrastructures techniques.

L'école compte actuellement 35 enseignants chercheurs et un potentiel d'enseignant global en équivalent service de 306 (223 en 2011) ce qui représente un ratio d'encadrement de 13,1 élèves/EQS en moyenne. Il est prévu le recrutement de 28 enseignants chercheurs pour les années 2015 et 2016. Le groupe compte globalement environ 700 salariés.

Le budget global est de 42M€ avec la spécialité informatique, 50% des recettes proviennent de l'apprentissage. Le coût moyen est de 9 000 € / année de formation (Cycle en 3 ans). Au niveau des dépenses, 50% représente de la masse salariale.

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 et examen du rapport intermédiaire

La Cti prend acte du rapport intermédiaire adressé par le CESI comme demandé dans la décision Cti n°2012/03-01 et portant sur l'évolution de l'institution, sur toutes les formations, concernant le suivi de l'ensemble des recommandations et notamment sur les points suivants : 1) les actions organisées pour améliorer le niveau d'anglais et l'ouverture internationale dans les centres 2) le déploiement de la recherche dans les centres et la mise en œuvre des deux laboratoires 3) la légitimité des stratégies de conventionnement, tant pour le CESI que pour ses partenaires 4) le positionnement respectif de la formation généraliste et de la spécialité « génie industriel » 5) les initiatives de soutien amont mises en place pour favoriser le recrutement des BTS.

La Cti note plus particulièrement les aspects suivants :

- l'école a mis en place trois laboratoires de recherche, le LIEA (2008, Laboratoire d'Ingénierie des Environnements d'Apprentissage) (6 EC et 5 doctorants), l'IRISE (2011, Institut de Recherche en Innovation et Sciences de l'Entreprise) (15 EC et 3 doctorants) et LUSINE (2013, Laboratoire sur les Usages Informatiques et Numériques en Entreprises) (6 EC et 2 doctorants). L'école affiche sa volonté de faire auditer ses laboratoires par le HCERES.
- l'école a mis en place des Fablabs dans tous ses centres et a poursuivi des investissements matériels notamment dans une plateforme de performance industrielle.
- des conventions ont été signées dans le cadre des politiques de sites et de projets communs. Depuis 2011 elle s'est intégrée dans certains PRES et RIT et elle poursuit son implication dans la structuration des sites par exemple en qualité de membre associé des COMUE.
- le CESI a engagé, sur le site de Pau, l'évolution de l'offre de formation par transformation et arrêt de la formation spécialisée en Génie Industriel réalisée en partenariat avec l'ITII Aquitaine.

Compte tenu de l'expérience de l'établissement, la formation en génie industriel évoluera sans difficulté vers la formation conduisant au titre d'ingénieur diplômé CESI (sans spécialité). Le centre s'appuie sur la qualité des relations avec les entreprises, du suivi et de l'accompagnement des apprentis (qualité et disponibilité de l'équipe pédagogique), de l'implication de l'équipe technique et administrative dans l'enseignement. La CTI note cependant la faiblesse du lien avec la recherche et la situation géographique du site de formation, excentré et mal desservi en transports en commun.

Renouvellement de l'habilitation de la formation « Ingénieur diplômé du CESI » (sans spécialité) sous statut d'apprenti et formation continue sur les sites de Lyon et Nice

Cette formation a été ouverte en 1958 par la voie de la formation continue et en 1989 par la voie de l'apprentissage, sur différents sites.

Sur les sites de Nice et Lyon, le CESI a été habilité pour la première fois respectivement en 2012 et 2013 à délivrer ce titre d'ingénieur pour une durée restreinte de 3 et 2 ans.

L'ingénieur CESI est formé pour diriger des projets ou des équipes avec agilité et pragmatisme en prenant en compte les dimensions humaine, organisationnelle, technique et économique. Il est apte à conduire les changements et les transformations. Dans ses activités, il est en mesure de prendre en compte l'impact sur toutes les parties prenantes, dans un contexte variable, complexe, avec une ouverture sur l'international.

Sur le site de Lyon, la Cti note la qualité de l'environnement de la formation : salles pédagogiques innovantes, présence d'autres formations supérieures spécialisées et volonté affirmée de travailler sur une politique de site avec les partenaires de proximité. La Cti souligne la nécessité de construire l'environnement recherche.

Sur le site de Nice, la Cti a noté des points forts : qualité de l'encadrement des apprentis liés à la taille de la structure ; formation en adéquation avec les besoins actuels et futurs identifiés par les industriels ; adhésion des équipes et fort soutien des industriels ; taux de satisfaction des apprentis et entreprises partenaires élevé. La Cti souligne cependant la faiblesse des effectifs et les contraintes matérielles liées à la taille des locaux.

Renouvellement de l'habilitation de la formation « Ingénieur diplômé du CESI » dans la spécialité Bâtiments et travaux publics sous statut d'apprenti et en formation continue, en partenariats

Trois spécialités en partenariat, habilitées en 2012 pour 3 ans, proposent une formation permettant à son titulaire d'exercer des métiers d'ingénieur et d'évoluer en entreprise / organisme dans les contextes et les situations les plus variés :

« Ingénieur diplômé du CESI » dans la spécialité Bâtiment et Travaux Publics, sous statut apprenti et formation continue, en partenariat avec l'ITC-BTP-OI sur le site de Saint-Pierre de La Réunion.

« Ingénieur diplômé du CESI » dans la spécialité Bâtiment et Travaux Publics, sous statut apprenti et formation continue, en convention avec l'INSA de Strasbourg, en partenariat avec l'UM BTP sur le site de Strasbourg.

« Ingénieur diplômé du CESI » dans la spécialité Bâtiment et Travaux Publics, sous statut apprenti et formation continue, en partenariat avec SUP BTP sur le site d'Angoulême.

Les métiers ou fonctions visés sont : Ingénierie, études et conseils techniques, Management de projet ou de programme, Production, exploitation, Maintenance, essais, qualité, sécurité, Relations clients (marketing, commercial) dans les domaines suivant : construction, génie civil, bâtiment, travaux publics, services ingénierie et études techniques.

Les recommandations mentionnées dans la précédente décision ont globalement été suivies et réalisées sur l'école et l'ensemble des spécialités.

Points forts de la spécialité :

- Cohérence de toutes les parties prenantes
- Forte implication des acteurs régionaux
- Force des partenariats académiques
- Savoir-faire dans la pédagogie par apprentissage (outils pédagogiques novateurs)
- Esprit d'entreprise et motivation des élèves
- Évaluation permanente de la maturité professionnelle, de l'autonomie (auto-évaluation) et des facultés d'adaptation des apprentis
- Très peu de diplômés sans emploi
- Satisfaction des employeurs
- Diversité des environnements professionnels proposés

Points faibles :

- Eloignement des élèves du monde de la recherche
- taux d'échec élevé en anglais
- difficultés d'intégration des apprentis en 1^{ère} année

Première habilitation d'une nouvelle spécialité :
« Ingénieur diplômé du CESI » dans la spécialité informatique, en formation initiale sous statut d'étudiant sur les sites de Paris-Nanterre, Orléans, Reims, Nancy, Strasbourg, Lyon, Nice, Aix-en-Provence, Toulouse, Pau, Bordeaux, La Rochelle, Saint Nazaire, Rouen, Arras

Le projet est de former des ingénieurs capables de poser et de résoudre de manière performante et innovante des problèmes souvent complexes, de création, de conception, de réalisation, de mise en œuvre et de contrôle, de systèmes d'information et d'exploiter des systèmes complexes d'ingénierie à valeur ajoutée dans un environnement moderne de travail en équipe.

Les métiers visés sont ceux couramment rencontrés dans le secteur du numérique : ingénieur systèmes et réseaux, ingénieur études et développement, expert développement, formateur informatique... Pour un jeune diplômé, cette formation permet d'accéder à terme à des métiers à forte responsabilité : chef de projet, architecte, consultant, responsable informatique ou créateur d'entreprise technologique.

Le projet de formation a été élaboré sur la base de l'expérience de plus de 10 ans du CESI dans sa filiale EXIA (formation en informatique sur 5 ans de niveau 1 enregistrée au RNCP et concernant un flux annuel de plus de 300 élèves) et des nombreux contacts avec les entreprises. Le projet est de former environ 350 ingénieurs par an sur 15 sites.

La formation se déroule en deux cycles : cycle préparatoire de 2 ans avec recrutement au niveau Bac et cycle ingénieur de 3 ans, avec recrutement complémentaire au niveau Bac+2. La formation comportera 2 dominantes (Réseaux & Télécommunications et Logiciels).

Les Travaux pratiques et Projets représentent presque 3/4 des temps d'enseignement. Trois stages, d'une durée totale 58 semaines, sont valorisés par 64 ECTS.

La mobilité sortante est obligatoire. Le CESI a mis en place le Parcours d'Études à l'Étranger qui permet à l'étudiant au cours des semestres 7 et 8 de vivre une expérience internationale.

Les frais de scolarité s'élèvent à 5200 euros par an dans le cycle préparatoire et 6500 euros dans le cycle ingénieur.

Points forts du projet de nouvelle spécialité « informatique » :

- Le savoir-faire du CESI en matière de formation d'ingénieurs
- L'expérience du CESI dans le domaine informatique
- L'international
- Les méthodes pédagogiques et l'approche compétences

Point faible :

- La recherche

Extension d'habilitation :
Nouvelle voie d'accès au titre « Ingénieur diplômé du CESI (sans spécialité) » en formation initiale sous statut d'étudiant sur les sites de Angoulême, Arras, Bordeaux, Lyon, Nancy, Paris - Nanterre, Rouen et Saint Nazaire

L'objectif est de proposer un accès à une population sous statut étudiant essentiellement issue de cycles préparatoires technologiques (dont ceux proposés par le CESI) et de certains DUT.

Le référentiel de compétences est celui de l'ingénieur CESI.

Les élèves ingénieurs sous statut étudiant suivront un parcours en alternance. Les périodes en centre se réaliseront dans le cadre d'un parcours dédié (distinct des apprentis), les périodes en entreprise seront réalisées sous forme de stages alternés de six mois au total sur les semestres 5 et 6, puis sur les semestres 9 et 10.

Une période académique d'un semestre à l'international, lors des semestres 7 ou 8, sera obligatoire dans une université partenaire ainsi que l'apprentissage d'une deuxième langue vivante. Un stage d'un semestre devra être réalisé en laboratoire de recherche (semestres 7 ou 8).

Il est envisagé d'accueillir à la rentrée 2015 un groupe de 12 étudiants sur chacun des sites d'Angoulême, Arras, Bordeaux, Lyon, Nancy, Paris, Rouen et Saint-Nazaire.

Opportunités du projet

- Le savoir-faire et la notoriété du CESI en matière de formation d'ingénieurs en alternance
- La pédagogie innovante active applicable immédiatement à une nouvelle voie de formation sous statut étudiant
- Un canevas de formation permettant la mise en place de la mobilité entrante et sortante et l'adossement à la recherche de l'école
- L'adhésion des personnels pour ce projet
- Une direction nationale des études
- Recrutement de ressources supplémentaires dédiées à cette nouvelle voie de formation

Risques

- Une notoriété qui reste à acquérir dans le domaine de la formation d'ingénieur sous statut étudiant

En conséquence,

Premièrement, la Commission décide de l'arrêt, à la fin de l'année universitaire 2014 – 2015, de l'habilitation à préparer le titre d'ingénieur diplômé du CESI, spécialité Génie industriel, en partenariat avec l'ITII Aquitaine qui avait été accordée jusqu'à la fin de l'année universitaire 2017 – 2018. La formation des apprentis et stagiaires de la formation continue, actuellement en cours d'études, devra être menée à son terme.

Deuxièmement, la Commission des titres d'ingénieur décide d'accorder l'extension, pour la **durée maximale de 3 ans à compter du 1er septembre 2015**, de l'habilitation du CESI à délivrer le titre suivant :

**« Ingénieur diplômé CESI »
en formation initiale sous statut d'apprenti
dans le site de formation de Pau**

Troisièmement, la Commission des titres d'ingénieur décide de renouveler, pour la **durée maximale de 3 ans à compter du 1er septembre 2015**, l'habilitation du CESI à délivrer le titre suivant :

**« Ingénieur diplômé CESI »
en formation initiale sous statut d'apprenti
dans les sites de formation de Lyon et de Nice**

Quatrièmement, la Commission des titres d'ingénieur décide de renouveler, pour la **durée maximale de 3 ans à compter du 1er septembre 2015**, l'habilitation du CESI à délivrer les titres suivants :

**« Ingénieur diplômé CESI »
dans la spécialité "Bâtiment et travaux publics",
en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue,
en partenariat avec ITC BTP-OI
dans le site de formation de Saint – Pierre de La Réunion**

**« Ingénieur diplômé CESI »
dans la spécialité "Bâtiment et travaux publics",
en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue
en partenariat avec SUP BTP,
dans le site de formation d'Angoulême**

**« Ingénieur diplômé CESI »
dans la spécialité "Bâtiment et travaux publics"
en convention avec l'INSA Strasbourg,
en formation initiale sous statut d'apprenti et en formation continue
en partenariat avec UM BTP,
dans le site de formation de Strasbourg**

Cinquièmement, la Commission des titres d'ingénieur décide d'accorder, pour une **durée restreinte à 3 ans à compter du 1er septembre 2015**, une première habilitation du CESI à délivrer le titre suivant :

**« Ingénieur diplômé CESI »
en formation initiale sous statut d'étudiant
sur les sites de Angoulême, Arras, Bordeaux, Lyon, Nancy,
Paris - Nanterre, Rouen et Saint Nazaire,**

Sixièmement, la commission des titres d'ingénieur décide d'accorder, pour une **durée restreinte de 3 ans à compter du 1er septembre 2015**, une première habilitation du CESI à délivrer le titre suivant :

**« Ingénieur diplômé CESI »
dans la spécialité « Informatique »,
en formation initiale sous statut d'étudiant
sur les sites de Aix-en-Provence, Arras, Bordeaux, La Rochelle, Lyon,
Nancy, Nice, Orléans, Paris - Nanterre, Pau, Reims, Rouen, Saint-Nazaire, Strasbourg, Toulouse**

L'ensemble de ces décisions d'habilitation s'accompagne des **recommandations** suivantes :

Pour l'école

- Réaliser le recrutement des enseignants chercheurs en appui des nouvelles formations
- Poursuivre le développement du volet recherche sur chacun des sites, maintenir et renforcer les partenariats avec le monde universitaire local
- Développer l'ouverture à l'international, notamment la mobilité entrante
- Continuer de porter l'effort sur la formation en anglais pour réduire les échecs au moment du diplôme
- Ouvrir les élèves à l'entrepreneuriat
- Organiser et généraliser les actions prévues dans le cadre du plan vert

Pour chaque spécialité

FORMATION SANS SPECIALITE EN FORMATION INITIALE SOUS STATUT D'APPRENTI

Formation réalisée sur le site de Lyon

- Poursuivre la démarche de partenariat avec les autres établissements d'enseignement supérieur

Formation réalisée sur le site de Nice

- Chercher activement des locaux provisoires adaptés en attendant l'installation sur le Campus Régional de l'Apprentissage

- Mettre en place une véritable stratégie de communication externe pour promouvoir le diplôme
- Veiller à la qualité du recrutement
- Promouvoir la formation à l'échelle régionale

Formation réalisée sur le site de Pau

- Continuer à renforcer le personnel salarié CESI
- Réaliser le rapprochement des deux sites de formation d'ingénieurs
- Maintenir le niveau de recrutement lors de la transformation du diplôme Ingénieur Génie Industriel
- Renforcer les partenariats avec l'enseignement supérieur

SPECIALITE « BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS » EN FORMATION INITIALE SOUS STATUT D'APPRENTI ET EN FORMATION CONTINUE

- Accentuer la sensibilisation des élèves à la recherche et à l'international
- Faire travailler les apprentis sur des projets concrets proposés par les entreprises
- Continuer de porter l'effort sur la formation en anglais
- Intégration des élèves : formalisation de prérequis et cours spécifiques de mise à niveau

Pour la formation BTP réalisée à Saint – Pierre de la Réunion

- Renforcer l'accompagnement à la maîtrise de la langue française pour les étudiants étrangers
- Poursuivre la mise en place des travaux pratiques et la collaboration avec l'ESIROI
- Veiller à la qualité du recrutement
- Mettre en place un plan d'accompagnement en anglais pour limiter les échecs à l'obtention du diplôme à l'issue des 3 années de formation

Pour la formation BTP réalisée à Angoulême

- Intégration des élèves : formaliser les prérequis et cours spécifiques de mise à niveau
- Mettre en place des événements rassemblant les élèves des différents cursus au niveau des centres ou du campus
- Informer les élèves des recommandations faites lors des évaluations et des mesures prises

Pour la formation BTP réalisée sur le site de Strasbourg

- Intégration des élèves : formaliser les prérequis et cours spécifiques de mise à niveau
- Mettre en place des événements rassemblant les élèves des différents cursus au niveau des centres ou du campus

SPECIALITE « INFORMATIQUE » EN FORMATION INITIALE SOUS STATUT D'ETUDIANT

- Elargir le socle de formation dans le cycle préparatoire et dans le cycle ingénieur notamment dans les sciences expérimentales
- Impliquer les élèves dans des travaux de recherche
- Veiller à la qualité du recrutement

Le CESI enverra au département des écoles supérieures et de l'enseignement supérieur privé de la DGESIP, en charge du greffe de la CTI, au plus tard le 30 juin 2015, un document précisant les mesures prises pour renforcer le socle scientifique de la formation.

FORMATION SANS SPECIALITE EN FORMATION INITIALE SOUS STATUT D'ETUDIANT

- Se limiter aux effectifs annoncés et sur les sites concernés.

Septièmement,

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 CESI »

**« Ingénieur diplômé CESI »
dans la spécialité "Bâtiment et travaux publics",
en partenariat avec ITC BTP-OI**

**« Ingénieur diplômé CESI »
dans la spécialité "Bâtiment et travaux publics",
en partenariat avec SUP BTP**

**« Ingénieur diplômé CESI »
dans la spécialité "Bâtiment et travaux publics"
en convention avec l'INSA Strasbourg,
en partenariat avec UM BTP**

Délibéré en séance plénière à Nancy, le 11 février 2015.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 14 avril 2015.

Le président



Le secrétaire greffier



Le rapporteur principal



Objet :

Document demandé le 11 fév. 2015 sur les mesures prises pour renforcer le socle scientifique de la nouvelle spécialité "informatique" en formation initiale sous statut d'étudiant, sur les sites de Paris, Orléans, Reims, Nancy, Strasbourg, Lyon, Aix-en-Provence, Sophia-Antipolis, Toulouse, Pau, Bordeaux, La Rochelle, Saint-Nazaire, Rouen et Arras.

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R 642-9,
- Vu le rapport intermédiaire transmis le 30 juin 2015 par le CESI,
- Vu le rapport établi par Pascal RAY (membre de la CTI et rapporteur principal) et présenté en réunion plénière de la CTI le 13 octobre 2015,

La Commission des titres d'ingénieur a examiné le document précisant les mesures prises pour renforcer le socle scientifique de la formation.

La Commission prend acte, **favorablement**, des informations fournies par l'école relatives aux points demandés.

Les premiers diplômes seront délivrés à l'issue de l'année universitaire 2017/2018.

Délibéré et approuvé en séance plénière à Paris, le 13 octobre 2015.



Le président
Laurent MAHIEU