



Cti

Commission
des Titres d'Ingénieur

AVANT-PROPOS - FOREWORD

AVANT-PROPOS

La mondialisation qui bouleverse l'économie est en train de changer la donne de l'enseignement supérieur, et plus particulièrement la formation des ingénieurs.

Les établissements d'enseignement supérieur, dans un espace ouvert, doivent assurer à leurs étudiants les moyens de répondre aux enjeux majeurs de demain.

Développement des compétences dans un environnement professionnel, culture et mobilité internationale, esprit d'innovation acquis notamment par le contact avec la recherche et les projets en entreprise sont plus que jamais la base de la formation d'ingénieurs ; ce ne sont pas des notions nouvelles pour les écoles françaises, mais

elles doivent travailler pour les traduire concrètement dans les formations et mettre en place une véritable démarche qualité.

La Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) est au service des écoles pour les accompagner dans leur démarche de progrès et leur assurer un label de qualité internationalement reconnu ; elle souhaite aussi les appuyer dans leur politique de développement à l'étranger.

FOREWORD

Global engineering excellence is the critical path to face the gigantic challenges of our tomorrow's world. Excellence will be reached only by a genuine and sustainable commitment of all stakeholders in engineering education.

Assessment of professional competences in a global context, quality assurance in education, international awareness and mobility, innovation and research awareness, integration of experience-based programmes are the services that engineering universities have to provide to their students.

As one of the most competent accreditation agency in Europe, CTI wishes to support French and foreign engineering institutions to face the new challenges. It can provide them with self-evaluation tools, evaluation and assessment services and internationally recognised accreditation.

CTI has nearly one hundred years experience in assessing the French engineering education. CTI's procedures and objectives are completely in line with the international standards and guidelines.

OUR MISSION STATEMENT AND ACTIVITIES

La CTI (Commission des Titres d'Ingénieur) est un organisme indépendant, chargé par la loi française depuis 1934 d'évaluer toutes les formations d'ingénieur, de développer la qualité des formations, de promouvoir le titre et le métier d'ingénieur en France et à l'étranger.

La CTI est certainement à l'échelle mondiale une des agences d'habilitation les plus expérimentées dans le domaine des formations d'ingénieurs.

La CTI est décisionnaire pour l'habilitation des établissements privés et consulaires ; elle rend des avis aux ministères compétents pour les établissements de statut public.

La CTI a fonctionné depuis 1934 sans discontinuer avec des missions élargies au fil des ans : évaluation des écoles publiques (1984), mise en place de l'habilitation périodique (1996), prise en compte de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (2001), développement des actions européennes et internationales.

220 écoles d'ingénieurs sont accréditées par la CTI. Ces écoles diplôment environ 30.000 ingénieurs par an, soit 60 % des grades de master en Sciences et Techniques délivrés en France chaque année.

La loi prévoit que la CTI puisse évaluer les formations d'ingénieurs à l'étranger (cf. Évaluation des formations à l'étranger).

At the worldwide level, CTI is one of the most experienced bodies in charge of evaluation and accreditation of engineering curricula and institutions.

CTI (Commission des Titres d'Ingénieur) is an independent body established by the French law in 1934. CTI has progressively widened its activities. It has been fully involved in the development of the European Higher Education Area.

Its legal missions are respectively: the evaluation and assessment of higher education institutions in the fields of engineering, computer science, applied mathematics, project management, etc; the development of quality in engineering education; the promotion of engineering curricula and careers in France and abroad.

There are about 220 French institutions accredited by CTI, delivering about 30,000 engineering master's degrees each year.

In addition, the French law has given the CTI the capacity to evaluate and assess engineering curricula provided outside France. CTI has accredited curricula in Germany, Switzerland, Bulgaria, Viet-Nam; others are in process of being accredited in China, India, Belgium, etc. (for more details, please see the section entitled International CTI accreditation).

NOS OBJECTIFS - OUR GOALS

NOS OBJECTIFS

Dans le cadre de ses missions, la CTI œuvre pour que les écoles françaises répondent aux besoins nouveaux des jeunes et des entreprises, en prenant en compte l'ouverture mondiale de l'enseignement supérieur.

Dans cette perspective, nos objectifs sont :

- favoriser les démarches des écoles (mise en réseau, regroupements, etc) pour améliorer leur visibilité internationale et le développement en leur sein de la recherche et de l'innovation ;
- mettre en place des processus internes d'assurance qualité des formations ;
- améliorer la reconnaissance mutuelle des accréditations pour favoriser la mobilité académique et l'insertion professionnelle internationale des diplômés ;
- ouvrir les formations vers des pédagogies différentes et vers des publics nouveaux, notamment par la formation par apprentissage ;
- accompagner l'ouverture internationale des écoles en développant l'habilitation des formations à l'étranger.

OUR GOALS

Since its creation date (1934), CTI has considerably widened its activities in order to adapt itself and the engineering programmes to the globalisation of economy and to the ever-growing international higher education area.

Since the turn of the new century, CTI has focused on the following goals:

- to support higher education engineering institutions in the implementation of effective internal quality assurance;
- to foster competence-based engineering education;
- to offer its experience to foreign universities wishing to increase their international visibility.

NOTRE ORGANISATION - OUR ORGANISATION

NOTRE ORGANISATION

La CTI a la caractéristique unique d'être composée d'un nombre égal de représentants du monde académique et du monde de l'entreprise.

Parmi ses 32 membres, nommés par le ministre en charge de l'enseignement supérieur sur proposition de leurs organismes d'origine, on trouve 16 professeurs ou membres de direction d'écoles d'ingénieurs publiques et privées, 8 représentants des groupements d'entreprises et 8 représentants de syndicats et d'associations d'ingénieurs. Leur mandat est de 4 ans, renouvelable une fois.

Les membres de la CTI sont bénévoles et s'impliquent dans tous les aspects de la vie de l'organisation : élaboration des documents de référence pour les formations d'ingénieurs, expertises, discussion et vote des évaluations et avis, représentation auprès des partenaires.

La CTI s'entoure d'une trentaine d'experts, choisis pour leur compétences scientifiques et internationales. Les experts participent à l'évaluation des écoles et à la représentation de la CTI.

Le greffe de la CTI est assuré par la Direction Générale de l'Enseignement Supérieur.

OUR ORGANISATION

CTI has the unique feature of comprising 32 members, equally representatives of the academic world and of enterprises : 16 are university professors or staff members, 8 are representatives of industrial company associations, 8 are representatives of trade unions and associations of engineers.

All members are selected by their own organisations and appointed by the ministry of Education for a 4-year mandate, renewable once.

CTI members contribute to all activities : development of standards and guidelines, site visits, evaluation and assessment of programmes, approval of decisions and recommendations.

CTI selects and appoints experts on the basis of their scientific competences and international experience. Experts contribute to the evaluation and assessment of the programmes.

CTI's administrative staff is provided by the French ministry of education.

NOS RÉFÉRENCES

La CTI est très impliquée dans l'espace européen :

- elle est membre de ENQA (Association Européenne pour l'Assurance Qualité dans l'Enseignement Supérieur). En 2007, sous l'égide d'ENQA, un audit international a vérifié la conformité de ses référentiels et procédures aux standards européens,
- elle est membre d'ECA (Consortium Européen pour l'Accréditation), au sein duquel elle a établi de nombreux partenariats avec d'autres agences européennes (NVAO, ASIIN, ZEVA, ENACA, OAQ,...) visant à la reconnaissance mutuelle des résultats des accréditations,
- elle a obtenu en 2007 le label du programme européen EUR-ACE (Accréditation des formations d'ingénieurs en Europe).

OUR REFERENCES

CTI is a full member of ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education). In 2007, CTI underwent an external review carried out under the aegis of ENQA by a panel of international experts, to assess the conformity of the CTI's standards and procedures to the Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG).

Within ECA (European Consortium Accreditation), CTI has built strong partnerships with other European agencies (NVAO, ASIIN, ZEVA, ENACA, OAQ, etc) aiming at the mutual recognition of their accreditation results.

In 2007, CTI was awarded the EUR-ACE label (Accreditation of European Engineering Programmes).

CTI has effective collaboration agreements with board of Engineers in Canada, Malaysia, Lebanon, ...

NOS RÉFÉRENTIELS ET PROCÉDURES - STANDARDS AND PROCEDURES

NOS RÉFÉRENTIELS ET PROCÉDURES

L'évaluation et l'habilitation des formations d'ingénieurs par la CTI sont effectuées en conformité avec les standards de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur (développés par ENQA, l'Association Européenne pour l'Assurance Qualité dans l'Enseignement Supérieur), ainsi qu'avec les références du label EUR-ACE.

Les référentiels de la CTI sont publics (www.cti-commission.fr). La CTI met à disposition des écoles un guide d'auto-évaluation leur permettant de construire les bases de leur démarche qualité.

Pour être habilitées, les écoles doivent présenter un dossier. Une équipe composée de membres permanents et d'experts est constituée ; cette équipe procède à une visite sur site de 1 à 2 jours. Elle élabore ensuite un

rapport d'expertise, soumis à discussion puis approbation par la réunion plénière des membres de la CTI.

La CTI propose l'habilitation des formations pour une durée maximum de 6 ans. Lorsque l'évaluation met en lumière des problèmes importants, la durée peut être réduite à 3 ans, voire 1 an.

La moitié environ des projets de création de formation reçoit un avis positif.

STANDARDS AND PROCEDURES

The evaluation and accreditation of engineering curricula by CTI are proceeded according to the European Standards and Guidelines (ESG developed by ENQA) and to the standards of EUR-ACE label (European Accreditation Consortium of Engineering Programmes).

Standards and procedure manuals are public (www.cti-commission.fr). Furthermore, CTI has published a self-evaluation guide to help institutions develop their own quality assurance policy.

The evaluation procedure is the following: the institutions must fill in an application form. CTI appoints a project team made of CTI members and experts. After examining the file, the team proceeds to a site visit (1 or 2 days) and writes a report which is submitted for discussion and approval to the CTI plenary meeting.

If the evaluation is positive, the accreditation is valid for a maximum of 6 years. This period may be reduced to 3 years or even less if the evaluation points out important problems which need to be solved rapidly.

LE TITRE D'INGÉNIEUR DIPLÔMÉ EN FRANCE - BEING A CTI LABELLED ENGINEER IN THE GLOBAL ECONOMY

LE TITRE D'INGÉNIEUR DIPLÔMÉ EN FRANCE

Les ingénieurs français suivent une formation en cinq ans après le baccalauréat.

Ils acquièrent une solide culture scientifique multidisciplinaire et une spécialisation plus ou moins forte selon les écoles.

Dans tous les cas, au moins 20 % du temps de formation est consacré à l'acquisition de compétences professionnelles nécessaires aux entreprises : conduite de projet, appréhension des aspects économiques et financiers du métier d'ingénieur, niveau certifié en anglais. Tous les élèves ingénieurs effectuent aussi un minimum de 28 semaines de stage en entreprise et la plupart d'entre eux effectuent un semestre de formation à l'étranger, soit en échange académique ou en stage industriel.

Le titre d'ingénieur diplômé délivre automatiquement à son titulaire le grade de Master, conforme aux standards internationaux et en particulier à ceux de l'Espace Européen de

l'Enseignement Supérieur.

Du fait de sa composition paritaire académique/professionnelle, la CTI s'assure que les diplômés d'écoles habilitées acquièrent un haut niveau de compétences scientifiques, technologiques et professionnelles, reconnues par les entreprises.

Le titre d'ingénieur diplômé est protégé par la loi française et réservé aux écoles habilitées.

BEING A CTI LABELLED ENGINEER IN THE GLOBAL ECONOMY

All over the world, "engineer" is either an academic diploma, or a professional accreditation, or both. Based on its unique membership and experience, CTI considers both aspects.

Due to its high level of requirements, CTI does evaluate and label programmes only at the master's level.

CTI labelled programmes must be conducted by high quality academic staff and have strong links with research and innovative pedagogical methods. On the other hand, they must be strongly vocationally oriented and organised in cooperation with partner industries. Their curriculum must comprise high level training in project management, in economy and human sciences. Finally, they must provide work experience placements.

Holding an engineer degree from a CTI labelled programme is a passport for a rich professional and international career.

L'ÉVALUATION DES FORMATIONS À L'ÉTRANGER - INTERNATIONAL CTI ACCREDITATION

L'ÉVALUATION DES FORMATIONS À L'ÉTRANGER

La délivrance du titre d'ingénieur à l'étranger est un enjeu majeur pour la CTI et pour les écoles françaises. Ces dernières exportent leur ingénierie pédagogique et forment à l'étranger des cadres connaissant la culture et l'économie françaises. La CTI souhaite promouvoir et diffuser le titre d'ingénieur français tout en veillant au respect des critères d'excellence.

Dans cette perspective, la CTI promeut les cursus conjoints permettant la délivrance d'un diplôme unique par plusieurs établissements.

Les établissements étrangers, partenaires ou non d'écoles françaises, peuvent demander - par la voie diplomatique - l'admission de leurs diplômés par l'État français. La première étape est l'évaluation par la CTI, selon ses critères adaptés au contexte académique et industriel du pays concerné. L'admission des diplômés étrangers par l'État français assure à leurs titulaires les mêmes droits en France que les diplômés des écoles françaises.

INTERNATIONAL CTI ACCREDITATION

Foreign engineering universities may be evaluated and accredited by CTI, either because they have strong partnerships with French institutions, and/or because they want to benefit from the CTI expertise and to improve their level of international recognition.

Foreign institutions may ask the French State for the official recognition of their curricula that have been positively assessed by CTI. This recognition implies an official agreement between the two governments. The first step is the accreditation by CTI according to the procedure based on its standards, fitted to the academic and industrial context of the concerned country.

The list of accredited foreign engineering degrees is published annually in the French Official Journal. Graduates holding a foreign engineering degree are entitled to have the same rights and levels of recognition in France as the graduates from French institutions.

Selon l'enquête récente du CNISF, la France compte 585.000 ingénieurs diplômés en activité.

Chaque année, les 220 écoles habilitées diplôment près de 30.000 ingénieurs (dont 25 % de femmes), soit 60 % des diplômes de master délivrés en Science Appliquée et Technologie.

78 % des écoles sont publiques (58 % dépendent du ministère de l'Éducation nationale, 20 % dépendent d'autres ministères : agriculture, défense, industrie, équipement, etc) ; 22 % sont privées.

Près de 2.000 étudiants, diplômés d'universités étrangères, bénéficient de l'admission par l'État Français, après avis de la CTI.

Selon une enquête de la CDEFI (Conférence des Directeurs des Écoles Françaises d'Ingénieurs), 27 % des étudiants de niveau doctorat sont des ingénieurs.

88 % des ingénieurs diplômés le sont sous statut étudiant ; 12 % le sont sous statut de salarié, notamment par apprentissage qui est en forte progression.

Les diplômés ingénieurs connaissent un très faible taux de chômage (4,5 % en 2005) ; le salaire annuel des débutants est d'environ 30.000 € alors que le salaire médian des ingénieurs est de 52.200 €.

SOME FIGURES (2005 DATA)

Each year, CTI evaluates about 150 engineering programmes.

In France, there are 585,000 working engineers who have graduated from institutions accredited by CTI ; 13 % are working abroad ; 41 % of the males and 23 % of the females have worked in foreign countries during their professional life.

Each year, about 30,000 students get a "titre d'ingénieur" (master's degree of engineering) from the 220 French institutions accredited by CTI.

About 2,000 students are graduates from foreign universities (Switzerland, Germany, Bulgaria, Viet-Nam, etc) accredited by CTI, their degrees being officially recognised by the French State.

According to the survey realised by CDEFI (Conférence des Directeurs des Écoles Françaises d'Ingénieurs), 27 % of the students insolved in PhD's studies are engineers .

Cti

Commission des Titres d'Ingénieur

NOUS CONTACTER

Les principales informations
sont disponibles sur le site :

www.cti-commission.fr

Pour contacter la CTI
sur d'autres sujets, écrire à :

CTI

34, avenue Charles-de-Gaulle
F-92200 Neuilly-sur-Seine

Pour se renseigner sur les démarches
concernant l'habilitation, pour déposer un dossier
de demande ou de renouvellement d'habilitation
d'une formation, contacter :

Greffe de la CTI

Direction Générale de l'Enseignement Supérieur
110, rue de Grenelle
75357 Paris 07 SP

greffe-cti@education.gouv.fr

Tél. : 01 55 55 67 25

CONTACT US

The main reference documents are available at:

www.cti-commission.fr

For any information on the evaluation conditions
and process, please write to:

CTI

34, avenue Charles-de-Gaulle
F-92200 Neuilly-sur-Seine

The office responsible
for administrative issues is:

Greffe de la CTI

Direction Générale de l'Enseignement Supérieur
110, rue de Grenelle
75357 Paris 07 SP

greffe-cti@education.gouv.fr

Tél.: + 33 155 556 725



Membre/full member ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education)



Membre fondateur/founding member ECA (European Consortium for Accreditation)



La CTI a obtenu en 2007 le label EUR-ACE des agences d'accréditation pour les formations d'ingénieurs.
CTI was awarded in 2007 the EUR-ACE label for accreditation of engineering programmes.