

La Commission des titres d'ingénieur (CTI)

MEDDACRED V
11 au 13 décembre 2025
Rabat, Maroc



En quelques mots

Agence d'assurance qualité
créée par la loi en 1934



Spécialisée dans l'assurance
qualité des écoles et
formations d'ingénieur en
France et à l'étranger



Cartographie des écoles d'ingénieurs

ÉCOLES D'INGÉNIEURS ACCRÉDITÉES	
Publiques	153
dont externes	52
dont internes	101
sous tutelle MESRI	117
sous autres tutelles	36
Privées	51
dont EESPIG	35
Total France	204
écoles externes membres/composantes EPE	19
écoles externes associées EPE	4
Internationales	65
pays	14
Total	269

FORMATIONS D'INGENIEURS D'ECOLES ACCREDITEES	
Diplômes	891
France	713
International	178
Diplômes & voies/sites	1384
France	1206
International	178
Labels EUR-ACE actifs	763



Un système en mutation en France

- Reconfiguration du système (regroupements, fusions etc....)
- Des défis nouveaux
- Une internationalisation protéiforme
- Une européanisation structurante



La CTI au cœur des systèmes nationaux et européens



1- Procédures d'évaluation menant à l'accréditation **en France ET à l'étranger**



2- Définition du **profil générique de l'ingénieur** ET Avis sur toute question relative à la formation /au **métier d'ingénieur**



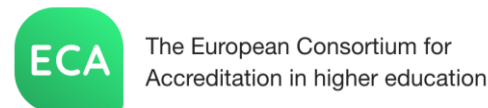
3 - Actions en faveur de la reconnaissance académique et professionnelle du **titre d'ingénieur** **diplômé français**

4- **Labels** qualité (EUR-ACE©, CeQuInt).

Globalement développement de la culture assurance qualité



- European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA)
- European Quality Assurance Register (EQAR)
- European Consortium for Accreditation (ECA)
- European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAE)
- Membre fondateur du réseau FRAQSUP
- Participation au processus de Bologne



- Admission par l'Etat

- “Reconnaissance” du diplôme par l'État français
Les diplômés = titre d'ingénieur diplômé
- Démarche diplomatique obligatoire : demande ministérielle à adresser au MESRI français
- Phase d'étude de la recevabilité
- Même procédure qu'un audit en France : avis de la CTI, admission par l'Etat par le MESRI



• Délivrance du label Eur-Ace

- Label qualité européen pour les formations d'ingénieurs
- Délivré par les agences membres d'ENAE (European Network for Accreditation of Engineering Education)
- La CTI informe les autorités compétentes du pays
- Référentiel du label en VF et V anglaise; compétences à deux niveaux : Bachelor & **Master**

EUR-ACE® Framework Standards and Guidelines (EAFSG)

(version française traduite par AAQ et CTI)

<https://www.enaee.eu>

<https://www.cti-commission.fr/documents-de-reference/references-internationales/eafsg>



- Participation active aux réseaux européens
 - Partenaire de plusieurs projets européens
 - Collaborations multilatérales ou bilatérales
-
- Partage d'expériences
(procédures d'accréditation, diplôme & titre d'ingénieur, structure paritaire, labels européens...)
 - Mobilisation du réseau des experts et des partenaires de la CTI
 - Engagement d'une équipe solide et expérimentée en faveur de la coopération internationale



- Participation active aux réseaux européens
 - Partenaire de plusieurs projets européens
 - Collaborations multilatérales ou bilatérales
-
- Partage d'expériences
(procédures d'accréditation, diplôme & titre d'ingénieur, structure paritaire, labels européens...)
 - Mobilisation du réseau des experts et des partenaires de la CTI
 - Engagement d'une équipe solide et expérimentée en faveur de la coopération internationale



Depuis 2017, la CTI a mené **7** évaluations dans des écoles d'ingénieurs marocaines dont une pour un renouvellement.

Demande accrue avec 3 évaluations effectuées en 2024 et trois prévues en 2026

6 établissements : **demande d'admission par l'Etat**

4 établissements (passés ou programmés en 2026) : **label EUR-ACE seul**

Démarche diplomatique préalable obligatoire

Périmètre : 1 à 3 formations –variété des domaines : généraliste, automobile, aérospatial...

10 établissements, 20 formations



Depuis 2017, la CTI a mené **15** évaluations dans des écoles d'ingénieurs tunisiennes, publiques et privées

label EUR-ACE seul

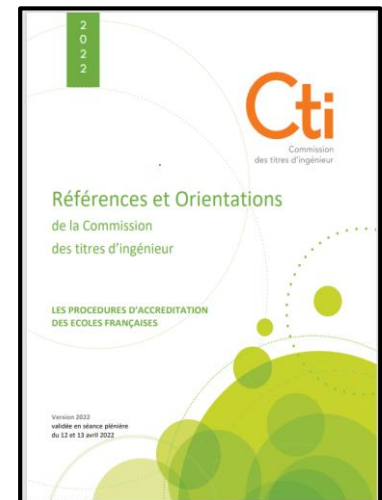
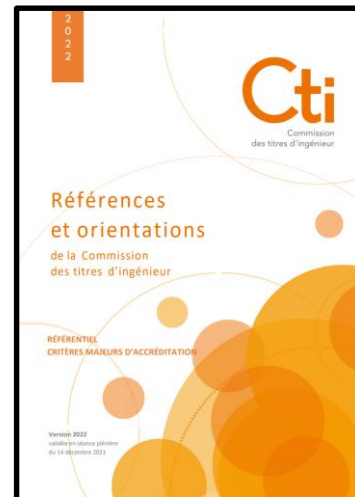
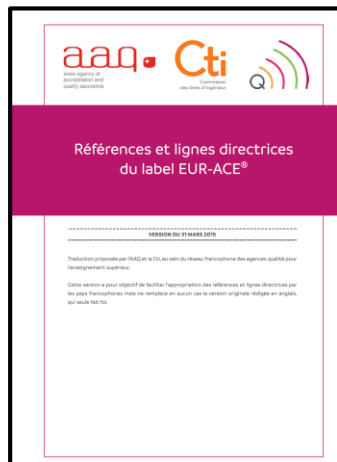
Secteurs divers : génie mécanique, électrique, industriel, chimique...

15 établissements, 23 formations



- Un référentiel publié et transparent, révisé en 2022
 - Avec les critères essentiels d'une formation d'ingénieurs...
 - Mais c'est l'évaluation des écoles d'ingénieurs en vue de leur accréditation à délivrer le diplôme d'ingénieur diplômé :
= Evaluation écoles + formations

- Références et Orientations (R&O) :
 - R&O : Critères majeurs
 - R&O : Procédures
 - Fiches thématiques complémentaires de R&O
- Label européen : EUR-ACE® Framework Standards and Guidelines (EAFSG)



La responsabilité sociétale et environnementale

Neutralité
climatique

Préservation
biodiversité et
ressources

SST, éthique,
citoyenneté

**Impacts
environnementaux et
limites planétaires**

Handicap,
Discriminations

**Vivre
ensemble
travail et
société**

**Pérennité et
performance
des entreprises**

Égalité des
chances



Responsabilité première de l'évaluation = établissements

Approche CTI à la fois institutionnelle (1) et programmatique (2) :

1. Approche holistique par l'école :

- Une stratégie en matière de responsabilité sociétale et environnementale (A.2)
- Cette stratégie irrigue son organisation, son fonctionnement et ses missions (A.2.1 ; A.5.1)
- Un comportement exemplaire.



2. Critères majeurs pour la formation de tous les élèves :

- Des enseignements de base spécifiques à la responsabilité sociétale et environnementale (D3.1.C)
- Formation à l'analyse du cycle de vie des produits, de la conception au recyclage
- Approfondissement de façon spécifique dans les orientations thématiques et professionnelles (options, parcours...)
- Prise en compte et approfondissement de l'éthique, de la déontologie, de la santé et sécurité au travail, tout au long du parcours de formation.

Les concepts d'éthique, de déontologie et de santé et sécurité au travail sont abordés et font l'objet d'un approfondissement tout au long du cursus.

- Evaluation des acquis de ces enseignements et des compétences associées.



Impacts sur les éléments essentiels d'une formation d'ingénieurs

L'acquisition des connaissances scientifiques et techniques et la maîtrise de leur mise en œuvre :

1. la connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée
2. l'aptitude à mobiliser les ressources d'un (ou de plusieurs) champ scientifique et technique spécifique
3. la maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, **l'approche systémique et holistique**, l'utilisation des approches numériques et des outils informatiques, l'analyse, la modélisation et la conception de systèmes, **l'analyse du cycle de vie d'un produit ou service, la gestion des risques et des crises**, la pratique du travail collaboratif et à distance
4. la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants, **en ayant préalablement un questionnement sur les usages**
5. la capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux ; **la capacité à maîtriser les ordres de grandeur en s'appuyant sur des données étayées, notamment scientifiquement.**
6. la capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : «compétence informationnelle»

L'adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société

7. la capacité à prendre en compte les enjeux de l'entreprise **et à rendre compte de son action** : dimension économique, **respect des exigences sociales et environnementales**, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique
8. la capacité à intégrer dans ses conduites les responsabilités éthiques et professionnelles, à prendre en compte les enjeux des relations au travail, de sécurité et de santé au travail et de la diversité
9. **la capacité à accompagner les transitions, notamment numériques, énergétiques et environnementales, en intégrant les impératifs écologiques et climatiques**
10. la capacité à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société **et à diffuser les principes et apports de la démarche scientifique**

La prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle

11. la capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, engagement et leadership, gestion de projets, **capacité à travailler en collaboration et à communiquer au sein d'équipes diversifiées et pluridisciplinaires**
12. la capacité à entreprendre et à innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux
13. la capacité à travailler en contexte international et multiculturel : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux **et de coopération sur des enjeux planétaires collectifs**
14. la capacité à se connaître, à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer des choix professionnels.



Impacts sur les éléments essentiels d'une formation d'ingénieurs

Des évolutions permanentes du référentiel (en particulier sur les aspects RSE) pour tenir compte des besoins.

R&O 2025 :

- Introduction des aspects numériques et de la sobriété associée (D.3.1.c ; G.1 : G. 2),
- IA et de approche critique avec la prise de recul et sensibilisation aux risques d'erreurs induits (D.3.1.)



La CTI et l'intelligence artificielle

Place de l'IA dans les critères d'évaluation

✓ La formation doit être **pertinente**, cohérente, et répondre aux **besoins sociétaux et économiques** actuels.

✓ Les écoles doivent démontrer l'adéquation des compétences délivrées avec les **attentes de l'industrie et de la société**, ce qui implique d'intégrer, quand c'est pertinent, des savoirs numériques et IA dans le cursus.

Ce principe est sous-entendu à travers l'évaluation des **compétences certifiées des diplômés**.

Correspondance entre spécialités et IA dans la nomenclature des diplômes

La CTI publie une **liste officielle d'intitulés de spécialités de diplôme d'ingénieur**, parmi lesquels figure « *Intelligence artificielle* » comme reconnaissance officielle d'une filière ou d'une spécialisation possible dans les écoles.

• Cette **délibération sur les intitulés** est utilisée pour valider que les spécialités proposées par une école correspondent à des libellés admis par la CTI.

La CTI et l'intelligence artificielle

Chapitre D – D.3.1 Architecture et programme de la formation d'ingénieur

Introduction explicite de l'IA dans le Curriculum -

Le référentiel 2025 demande que l'école intègre dans la formation d'ingénieur des notions de base sur l'Intelligence Artificielle (IA) et ses outils dans le contenu des enseignements.

L'objectif est que les étudiants puissent acquérir des connaissances fondamentales sur l'IA, incluant la compréhension de ses méthodes, applications et limites techniques.



La CTI et l'intelligence artificielle

Développer une attitude critique face à l'IA:

Les formations doivent permettre aux apprenants de **se forger une approche critique vis-à-vis notamment des résultats produits par l'IA** (par exemple l'IA générative).

Cela implique d'évaluer les **risques d'erreurs** que ces outils peuvent induire et de développer un **esprit critique technologique et éthique** chez les futurs ingénieurs.

Cette exigence appelle à dépasser la simple acquisition technique pour inclure une compétence **analyse et réflexion sur l'usage de l'IA**.

Sensibilisation aux enjeux de données et de confidentialité

Les formations veillent à l'acquisition des notions de base en matière de **confidentialité et de protection des données**, quel que soit le supports utilisés (notamment ceux liés à l'IA

Cela inclut les **enjeux légaux, éthiques et de sécurité** associés à l'exploitation des données – un élément indispensable dans toute formation intégrant de l'IA.



Merci de votre attention!

www.cti-commission.fr

