



Analyses thématiques 2019-2023

Version du 11 juillet 2023

Analyses thématiques

Depuis sa création en 1934, les missions de la CTI incluent la définition du profil générique et des compétences attendues de l'ingénieur diplômé (titre professionnel et grade académique de master). Elle est consultée et formule des avis sur toutes questions concernant le titre d'ingénieur diplômé. La CTI contribue ainsi à l'évolution continue des formations d'ingénieurs et à leur adaptation aux besoins des entreprises et de la société en général.

Depuis 2020, le ministère chargé de l'enseignement supérieur a élargi les missions de la CTI à l'évaluation des formations de bachelor (bac + 3) des écoles d'ingénieurs accréditées, le Bachelor en Sciences et Ingénierie (BSI). La CTI a donc rédigé un référentiel spécifique qui respecte et complète les critères définis dans l'arrêté du 27 janvier 2020 relatif au cahier des charges des grades universitaires de licence et de master.

La CTI se doit par conséquent de mener une veille permanente des évolutions scientifiques, technologiques et sociétales, en France, en Europe et dans le monde. Elle mène en permanence des études et des analyses transversales sur les métiers en ingénierie, la pédagogie, l'assurance qualité, ses propres procédures, ... afin de pouvoir aboutir à des conclusions pertinentes qui fassent évoluer et garantissent la qualité des formations d'ingénieur et de Bachelor en Sciences et Ingénierie.

Ce travail de bilan, d'analyse, de réflexion prospective est mené soit par la CTI directement, grâce aux données qu'elle a pu recueillir et de son expérience des campagnes d'audit, soit est le résultat d'ateliers et de groupes de travail qu'elle organise ou auxquels elle participe, soit est soutenu par la diffusion des travaux d'autres organismes, souvent partenaires.

Les documents accessibles par les liens indiqués ci-dessous constituent une compilation de textes de bilan et d'approfondissement thématiques qui concernent les formations et les métiers de l'ingénieur et de cadres intermédiaires en sciences, technologie et ingénierie, l'enseignement supérieur, l'assurance qualité et les missions de la CTI.

Documents élaborés par la CTI

Assurance qualité ; procédures et campagnes d'accréditation de la CTI

- **Bilan des campagnes d'audit, incluant les enquêtes satisfaction écoles**
 - [Retour sur les campagnes d'audit de 2016-2017 à 2018-2019](#)
 - [Colloque CTI 2019, Retour sur la campagne précédente \(ingénieur\)](#)
 - [Colloque CTI 2019, Retour sur les audits coordonnés CTI-Hcéres](#)
 - [Colloque CTI 2020, Retour sur la campagne précédente \(ingénieur\)](#)
 - [Colloque CTI 2022, Retour sur les campagnes précédentes \(ingénieur et bachelor\)](#)
 - [Colloque CTI 2023, Note thématique : bilan des campagnes précédentes \(ingénieur et bachelor\)](#)

- **Evolution des procédures et référentiels de la CTI**
 - [Colloque CTI 2019, Evolution des procédures et des référentiels \(ingénieur\)](#)
 - [Colloque CTI 2020, Evolution des procédures et des référentiels \(ingénieur\)](#)
 - [Colloque CTI 2022, Evolution des procédures et des référentiels \(ingénieur et bachelor\)](#)
 - [Colloque CTI 2023, Evolution des procédures et des référentiels \(ingénieur et bachelor\)](#)
 - [Mesures d'adaptation prises par la CTI en soutien aux écoles dans le contexte du COVID-19, Présentation à l'AG de la CDEFI, 15 mai 2020](#)

- [Evaluation des formations de bachelor : bilan d'une concertation CEFDG-CTI-Hcéres](#), Communiqué de presse commun, juin 2021

- [Comment évaluer le potentiel académique dans les écoles pendant un audit](#), Démarche qualité interne de la CTI, 2023

- [Harmonisation d'un processus d'audit et rôle des membres et de l'équipe permanente](#), Compte rendu du séminaire de rentrée de la CTI, Démarche qualité interne de la CTI, 2019

- **La politique qualité des écoles d'ingénieurs en lien avec leurs parties prenantes :**
[Colloque 2019 de la CTI : « Partenaires et parties prenantes : Ressources majeures des écoles pour définir leur politique qualité », Restitution des ateliers](#)
Thématiques : Comment faire de la démarche qualité un levier de développement de la relation avec les entreprises ? / Quelle démarche qualité des établissements pour les relations avec les diplômés et leurs réseaux ? / Comment les écoles peuvent-elles assurer un suivi de qualité de leurs services aux étudiants ? / Quelle démarche qualité des établissements avec les partenaires internationaux, dans le contexte de projets conjoints ? / Quels indicateurs pour la mise en œuvre de la démarche qualité des établissements ? / La démarche qualité : un levier pour développer les compétences des ressources humaines ?

- **Le label Qualiopi**
 - [La certification Qualiopi et les écoles d'ingénieurs](#), Note CTI, janvier 2023
 - [Adaptation des référentiels de la CTI et du Hcéres au RNQ](#), Note commune CTI et Hcéres, novembre 2020

Modalités et contenus pédagogiques

- [Les formations d'ingénieur en alternance](#), Démarche qualité interne de la CTI, 2023
- [La démarche compétences : les attentes de la CTI](#), Démarche qualité interne de la CTI, 2023
- [L'apprentissage en dernière année du cycle ingénieur](#), Note technique, mai 2022
- [Contrat d'apprentissage vs. le contrat de professionnalisation pour la dernière année du cycle ingénieur](#), Groupe de travail de la CTI, 2021
- **La démarche compétences**, Ateliers du colloque 2020 de la CTI :
 - Atelier 1 : [Alignement pédagogique, présentation](#)
 - Atelier 1 : [Alignement pédagogique, synthèse des échanges](#)
 - Atelier 2 : [Evaluation des compétences, présentation](#)
 - Atelier 2 : [Evaluation des compétences, synthèse des échanges](#)
 - Atelier 3 : [Référentiels de compétences, présentation](#)
 - Atelier 3 : [Référentiels de compétences, synthèse des échanges](#)
 - Atelier 4 : [Blocs de compétences du RNCP, présentation](#)
 - Atelier 4 : [Bloc de compétences du RNCP, synthèse des échanges](#)
- **Le numérique :**
 - [Synthèse sur le distanciel, bâtie à partir des 45 Notes de Focus Numérique des écoles consultées par la CTI en 2019](#), Note de la CTI, 2020
 - [L'enseignement numérique distanciel, Note du groupe de travail de la CTI, janvier 2020](#)
 - [Après la crise : quelles références pour un distanciel de qualité?](#), Webinaire CTI, juin 2020
 - [Focus numérique, présentation du dossier demandé aux écoles de la vague B](#), 2020-2021
- [Personnalisation des parcours : un défi pour les écoles](#), Notes, Colloque CTI-Hcéres, mai 2019
- [Impact de la Loi pour la Liberté de choisir son avenir professionnel du 5 septembre 2018 sur l'apprentissage](#), Colloque de la CTI, février 2019
- [Point de situation sur l'expérimentation de cursus sous statut d'apprenti sur les deux années terminales du cycle ingénieur](#), Groupe de travail de la CTI, 2019

Compétences et métiers de l'ingénieur

- [Référentiel R&O, Critères majeurs d'accréditation, chapitre D2 : compétences visées](#), Version 2023
- [Compétences et métiers à l'horizon 2030 : Rôles et contributions des écoles d'ingénieurs](#), Colloque de la CTI, Restitution des ateliers, 2023
Thématiques : Les sujets majeurs pour les écoles d'ingénieurs à l'horizon 2023 / Enjeux de société, sens et valeurs, l'attente des élèves-ingénieurs / Pratiques et questions des écoles en matière de RSE / Quelles compétences pour l'ingénieur de demain ? / Approche compétences dans les écoles d'ingénieurs

La responsabilité sociétale et environnementale (RSE)

- [RSE, Questionnements lors d'une visite d'audit CTI](#), Démarche qualité interne de la CTI, novembre 2022
- [La responsabilité sociétale et environnementale dans R&O](#), Colloque de la CTI, 2022
- [Panorama 2021 sur les enseignements en santé et sécurité au travail dans les écoles d'ingénieurs](#), Présentation des résultats, CDEFI, CTI, INRS, novembre 2021
- [Panorama 2020 sur les enseignements en santé et sécurité au travail dans les écoles d'ingénieurs](#), Présentation des résultats, CDEFI, CTI, INRS, janvier 2021
- [RSE : constats et proposition d'un groupe de travail](#), Note interne de la CTI, 2020

Internationalisation

- [Activités de la CTI au Maghreb](#), Note thématique de la CTI, 2023
- [Qualité et internationalisation, les aspects stratégiques et les outils](#), Colloque de la CTI, Atelier international, 2019

Publications & communications par des représentants de la CTI

Assurance qualité, procédures et campagnes d'accréditation de la CTI

- [Lien enseignement, recherche et intégrité](#), Communication, Solange Pizarz, Staff mobility exchange, BFUG, TPG C, Paris, février 2023
- [Conférence annuelle Qualité de la formation \(label Qualiopi\)](#), Communiqué de presse, France Compétences, ministères chargés du travail et de l'enseignement supérieur, CTI, Hcéres, décembre 2022
- [Responses to COVID-19: Support to HEIs](#), Communication, Marie-Jo Goedert, ECA webinar, mai 2020
- [The CTI's approach to addressing the ESG standard 2.5 "Criteria for outcomes"](#), Communication, Marie-Jo Goedert, ENQA seminar, Porto, Portugal, octobre 2019
- [Recommendations for improvement to HEIs: the case of French engineering education](#), Communication, Anne-Marie Jolly, Conférence de la Société européenne pour la formation des ingénieurs (SEFI), Budapest, Hongrie, septembre 2019
- [Subject specific approaches, an example: External quality assurance of engineering programmes in France](#), Communication, Marie-Jo Goedert, ENQA, Webinar, juin 2019

Modalités et contenus pédagogiques

- [La CTI et les formations par apprentissage](#), Communication, Solange Pizarz, Journée d'études et de réflexions sur l'apprentissage de la CDEFI, Paris, décembre 2022
- [Les critères de la CTI et la nouvelle voie d'obtention du diplôme : FISEA](#), Communication, Gilles Saintemarie, Journée d'études et de réflexions sur l'apprentissage de la CDEFI, Paris, décembre 2022

Rôle des parties prenantes

- [La CTI et la valorisation de l'engagement étudiant](#), Communication, Solange Pizarz, Congrès BNEI, avril 2023
- [Valorisation de l'engagement étudiant : Quel dispositif mettre en place ?](#), Guide pratique, Groupe de travail BNEI CDEFI CTI, 2020

Compétences et métiers de l'ingénieur

- [Future engineering skills: a study of the impact of digitalization on engineering education institutions in France](#), Communication et publication, Anne-Marie Jolly, Congrès Société européenne pour la formation des ingénieurs (SEFI), Enschede, Pays Bas, septembre 2020
- [Ingénieurs et Scientifiques en entreprise : Horizon 2040](#), Article, Anne-Marie Jolly, Colloque IESF, Paris, novembre 2019
- [New Skills for the 21st Century Engineer](#), Communication, Anne-Marie Jolly, Conférence de l'Ordre des ingénieurs et architectes, Beyrouth, Liban, avril 2019

La responsabilité sociétale et environnementale (RSE)

- [Santé et sécurité au travail : impact de Références et Orientations 2022 sur les évaluations CTI](#), Communication, Solange Pizarz, Séminaire CDEFI-CTI-INRS, Paris, novembre 2022
- [How the CTI supports societal engagement of institutions in the field of Sustainable Development](#), Communication et Publication, Anne-Marie Jolly, EQAF, Berlin, Allemagne, novembre 2019

Internationalisation

- [La CTI au cœur du système européen de l'enseignement supérieur](#), Communication, Anne-Marie Jolly, Conférence finale Jumelage léger France-Maroc, Rabat, Maroc, novembre 2022
- [Définir et évaluer les compétences internationales et interculturelles : pourquoi et comment?](#), Communication, Solange Pizarz, Réunion thématique CDEFI, Paris, novembre 2022
- [Campus des universités européennes, événement dans le cadre de la Présidence française du Conseil de l'UE](#), Article, Lettre de la CTI, juillet 2022
- [EUR-ACE® label authorization and EQAR registration, an example](#), Communication, Marie-Jo Goedert, ENAEE-EQAR Webinar, mai 2022
- [Benefits and challenges of Cross-Border-Quality-Assurance](#), Publication, Teresa Sánchez-Chaparro, Bernard Remaud, Victor Gómez-Frías, Caty Duykaerts, Anne-Marie Jolly, Quality in Higher Education, volume 28, Taylor & Francis Online, December 2nd 2021

- [Dispositifs alternatifs ou complémentaires à la mobilité internationale : Pourquoi ? Comment? Quelle reconnaissance ? Réflexions de la CTI](#), Communication, Patrick Bouvier, Table ronde CDEFI-CTI, novembre 2020
- [Les enjeux de l'internationalisation et de l'apprentissage des langues-cultures pour la formation des ingénieurs](#), Communication, Marie-Jo Goedert, Séminaire du groupe de travail langues, Conférence des Grandes Ecoles (CGE), Champs-sur-Marne, mars 2019

Documents d'autres organismes diffusés par la CTI

Données statistiques

- [Note-flash du SIES : nombre d'inscrits en cycle ingénieur en 2022 - 2023](#), Systèmes d'information et études statistiques, ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, n° 9 de juin 2023
- [Note-flash du SIES : nombre d'inscrits en cycle ingénieur en 2021 - 2022](#), Systèmes d'information et études statistiques, ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, n° 15 de juin 2022
- [Note-flash du SIES : nombre d'inscrits en cycle ingénieur en 2020 - 2021](#), Systèmes d'information et études statistiques, ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, n° 13 de juin 2021
- [Panorama des écoles françaises d'ingénieurs 2023](#) Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI), incluant les données certifiées recueillies pour la CTI
- [Panorama des écoles françaises d'ingénieurs 2022](#), Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI), incluant les données certifiées recueillies pour la CTI
- [Panorama des écoles françaises d'ingénieurs 2021](#), Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI), incluant les données certifiées recueillies pour la CTI
- [Panorama des écoles françaises d'ingénieurs 2019](#), Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs (CDEFI), incluant les données certifiées recueillies pour la CTI
- [Enquête d'insertion professionnelle 2023](#), Conférence des Grandes Ecoles (CGE)
- [Enquête d'insertion professionnelle 2021](#), Conférence des Grandes Ecoles (CGE)
- [Chiffres-clés de la mobilité étudiante](#), Campus France, 2023
- [Chiffres-clés de la mobilité étudiante](#), Campus France, 2022
- [Chiffres-clés de la mobilité étudiante](#), Campus France, 2021
- [Chiffres-clés de la mobilité étudiante](#), Campus France, 2020
- [Chiffres-clés de la mobilité étudiante](#), Campus France, 2019
- [Baromètre handicap](#), Conférence des grandes écoles, 2021
- [Les jeunes et la science](#), Enquête IPSOS, Fondation Collège de France, 2021

Assurance qualité, modalités et contenus pédagogiques

- [Accompagner les apprenants des Grandes Ecoles en situation de handicap](#), Guide pratique pour les référents handicap, Conférence des grandes écoles (CGE), mai 2023
- [Penser et mettre en œuvre une pédagogie de l'alternance efficace : enjeux et pratiques](#), Observatoire paritaire de la métallurgie, Opco 2i Compétences Industrie, novembre 2022
- [Validation des acquis de l'expérience \(VAE\) : Rapport Rivoire et lancement de nouvelles expérimentations de parcours simplifiés](#), Communiqué de presse, Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion ; Ministère de l'Éducation Nationale, de la Jeunesse et des Sports ; Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation ; Ministère des Solidarités et de la Santé, mars 2022
- [La place de la recherche dans les grandes écoles et les écoles d'ingénieurs](#), Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche, septembre 2021
- [The role of stakeholders in Internal Quality Assurance](#), Communication, Karl DITTRICH, Président EQAR, colloque de la CTI, février 2019

Compétences et métiers de l'ingénieur

- [Référentiel de compétences BESST de l'INRS : Les bases essentielles en santé et sécurité au travail](#), INRS , décembre 2022
- [Les besoins en emploi dans les métiers techniques de l'industrie](#), Défi-Métiers, Carif-Oref francilien, Région Ile-de-France, 2022
- [L'ingénieur de demain en Europe](#), Actes du colloque européen de la CDEFI, janvier 2022
- [Numérique et environnement : faisons converger les transitions](#), Feuille de route du gouvernement, février 2021
- [Se former aux métiers de demain](#), Livre Blanc, Neoma et Ensam, 2020
- [75 métiers en tension](#), Analyse chiffrée, ministère du Travail, 2020
- **Enquêtes annuelles sur la situation socio-professionnelle des ingénieurs diplômés en France** : voir le [site de l'association Ingénieurs et Scientifiques de France](#), IESF

Internationalisation

- [L'internationalisation « à domicile » et « à distance » comme solutions alternatives et complémentaires à la mobilité internationale, concept, enjeux et exemples](#), Dossier du Groupe de travail de la CDEFI auquel a participé la CTI, mai 2021

* * *