

# Rapport de mission d'audit

École Centrale de Casablanca  
Centrale Casablanca

## Composition de l'équipe d'audit

Sonia WANNER (membre de la CTI, rapporteur principal)

Anne DE CAGNY (membre de la CTI et co-rapporteur)

Marc-Adrien SCHNETZER (expert auprès de la CTI)

Nicolas MENARD (expert élève-ingénieur de la CTI)

Pour information :

\*Les textes des rapports de mission de la CTI ne sont pas justifiés pour faciliter la lecture par les personnes dyslexiques.

\*Un glossaire des acronymes les plus utilisés dans les écoles d'ingénieurs est disponible à la fin de ce document.

Nom de l'école : École Centrale de Casablanca  
Acronyme : Centrale Casablanca  
Établissement d'enseignement supérieur privé porté par la Fondation École Centrale Casablanca (Fondation de droit marocain - le statut des Fondations se confond avec celui des Associations - de droit privé sans but lucratif)  
Siège de l'école : Bouskoura (région de Casablanca)  
Réseau, groupe : Groupe des Écoles Centrale

**Campagne d'accréditation de la CTI : 2020-2021**  
**Demande d'accréditation dans le cadre d'une admission par l'État de diplômes d'établissements étrangers**

---

**I. Périmètre de la mission d'audit**

**Demande de renouvellement d'une admission par l'État pour délivrer le titre d'ingénieur de l'École Centrale de Casablanca.**

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Renouvellement d'une admission par l'État de diplômes d'établissements étrangers (RAD)	Ingénieur de l'École Centrale de Casablanca	Formation initiale sous statut d'étudiant

**Attribution du Label Eur-Ace® : demandée**

**Fiches de données certifiées par l'école**

Les données certifiées par l'école des années antérieures sont publiées sur le site web de la CTI : [www.cti-commission.fr / espace accréditations](http://www.cti-commission.fr / espace_accréditations)

## II. Présentation de l'école

### Description générale de l'école :

L'École Centrale de Casablanca (ECC) est le fruit d'un partenariat entre la France et le Maroc. La stratégie vise, côté Maroc, à accroître le nombre d'ingénieurs généralistes diplômés dans le pays - ingénieurs polyvalents et capables d'assurer des fonctions d'encadrement transverse et de haut niveau - pour répondre au plan d'accélération industrielle (PAI). L'école se veut très ouverte sur les entreprises et sur le continent africain et vise à compter, à terme, dans ses effectifs environ 30% d'étudiants subsahariens.

Dans la vision du groupe des Écoles Centrale (GEC), la création de Centrale Casablanca a pour objectif de compléter un réseau international (Chine, Inde) afin de donner une dimension mondiale à la marque, tout en prenant pied sur un continent en plein essor. Centrale Casablanca vise notamment à capter une part du flux issu des CPGE marocaines et subsahariennes, dotées d'un excellent niveau scientifique.

Les statuts de l'ECC ont été conclus par une signature le 3 avril 2013 entre les ministères marocain et français. Le choix a été de créer une structure de type fondation de droit marocain. La structure est dotée d'un conseil d'administration (CA) de 17 personnes comprenant des représentants institutionnels et des personnalités extérieures nommées à parité par l'État marocain et Centrale Paris.

Au Maroc, l'école a été accréditée comme établissement privé en 2015 et a fait l'objet d'un décret qui autorise certains établissements privés, à délivrer des diplômes d'État. En France, le diplôme a également été reconnu par la CTI pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2018 au 31 août 2021. L'architecture des programmes est très proche de celle de l'École Centrale Paris, les contenus et les modalités sont adaptés au contexte marocain et à celui du continent africain.

L'ECC est une école d'ingénieurs en trois ans. Ses recrutements s'appuient sur le concours international de CentraleSupélec, le concours national marocain, un concours licence et deug marocain et des concours spécifiques en partenariat avec des établissements subsahariens. Les moyens dont dispose l'école ont fait l'objet d'une convention à la création en 2013, amendée par un avenant couvrant la période 2020-2023. L'école bénéficie d'un budget alloué par l'État marocain. À terme, l'école a pour vocation de trouver un modèle de financement lui permettant de développer davantage son autonomie, afin de réduire au maximum la subvention d'équilibre.

Grâce à son conseil d'administration, l'école est autonome dans la définition de sa stratégie en formation initiale, formation continue et recherche ainsi que dans la gestion de son budget et de ses personnels. Les formations sont dispensées sur un campus dédié, construit par l'État marocain, situé à Bouskoura dans la région de Casablanca.

L'école accueille actuellement 347 élèves. Elle est dimensionnée pour diplômer à terme 180 élèves par an, sur un cursus similaire à celui des Écoles Centrale en France et sur un programme proche de celui de CentraleSupélec, adaptés aux grands enjeux du continent africain et développant des partenariats et des relations entreprises.

### Formation

L'offre de formation est présentée en trois volets :

- Formation initiale d'ingénieur : en six semestres du semestre S5 au semestre S10 ;
- Formation à et par la recherche : la recherche à l'École Centrale Casablanca s'appuie sur une équipe pluridisciplinaire « Systèmes Complexes et Interactions », les enseignants-chercheurs (EC) permanents étant rattachés à des laboratoires disciplinaires en France. La recherche est articulée principalement autour de la modélisation des systèmes complexes et de leurs interactions. Elle bénéficie de l'expertise apportée par les chercheurs des laboratoires du réseau des Écoles Centrales.

- Formation continue : L'école a démarré ses activités de formation continue en même temps que ses activités de formation initiale en 2015.

Proposée en partenariat avec CentraleSupélec, dans la continuité de la formation d'ingénieurs, l'*Executive Education* est destinée aux cadres supérieurs, *middle managers*, entrepreneurs et dirigeants, aspirant à développer leurs compétences opérationnelles et managériales tout au long de leur carrière.

### **Moyens mis en œuvre**

L'école est installée sur un campus moderne basé à Bouskoura dans la région de Casablanca. L'ensemble des élèves de l'ECC est logé sur le site et l'école travaille sur un programme d'extension qui est en cours d'étude.

L'école bénéficie d'un budget alloué par l'État marocain et de la liberté de fixer des frais de scolarité. Les frais de scolarité à la rentrée 2020 s'élèvent à 50 000 MAD/an (~4,7 k€). Cependant, la politique de l'école prévoit la scolarisation des élèves ayant du potentiel mais à faibles ressources financières.

L'école est autonome dans la gestion de son budget. En 2020, son budget global s'élève à 80,5 MMAD (7,3 M€) : 56,8 MMAD (5,2 M€) de fonctionnement ; 9,3 MMAD (0,9 M€) en investissements et 14 MMAD (1,3 M€) en reste à payer.

Au cours de l'année écoulée, les ressources propres de l'école, provenant des revenus de la formation continue, de la recherche, des frais de scolarité et de logement représentent 20% environ du budget global de l'année. À long terme, l'école a pour vocation d'être financée pour moitié par la subvention de base de l'État marocain, et pour moitié par ses recettes propres, la subvention d'équilibre actuellement versée disparaissant peu à peu.

Le coût visé de la formation d'un ingénieur, intégré dans le modèle économique, est de 150 000 MAD (14 k€) /an.

Le CA se prononce sur le budget et les grands axes de la stratégie : formation, recherche, international, formation continue. Les professeurs permanents sont recrutés directement par l'école.

L'équipe enseignante permanente est de 22 enseignants soit 18 ETP pour un taux d'encadrement de 19 élèves par enseignant permanent, correspondant à l'effectif d'élèves actuel sur les trois années (347 élèves).

Cette équipe se compose en particulier de douze enseignants-chercheurs dont deux enseignants-chercheurs titulaires d'une habilitation à diriger des recherches (HDR).

A terme, l'école cible 70 personnels permanents dont une moitié d'enseignants-chercheurs. Une part des enseignements (20%) sera assurée par des intervenants extérieurs issus de l'entreprise et du groupe des Écoles Centrale.

On peut donc noter une très bonne évolution depuis 2017 à la fois du point de vue stratégique, par une vision 2025 ambitieuse :

- Dans sa formation et la mise en place d'une évaluation par les compétences ;
- Dans ses moyens par l'intégration dans ses nouveaux locaux, Du point de vue de son attractivité, par un développement constant des effectifs étudiants.

### III. Suivi des recommandations précédentes de la CTI

<b>Recommandations précédentes Avis n° 2017/09-01</b>	<b>Avis de l'équipe d'audit</b>
Développer des relations vers l'ensemble des entreprises grands groupes, ETI et PME pour une employabilité très large des diplômés	<b>Réalisée</b>
Développer la recherche sur le site et son impact sur la formation.	<b>Réalisée</b>
Développer les relations avec les autres établissements ESR du site et du Maroc	<b>Réalisée</b>
Evaluer l'incidence du double diplôme entre écoles Centrale	<b>Réalisée</b>
Achever la rédaction du syllabus dans une approche compétences	<b>Réalisée</b>
Ajuster la répartition des ECTS afin de valoriser les stages par une attribution de crédits après évaluation	<b>Réalisée</b>

#### **Conclusion**

Sur les six recommandations, toutes ont été traitées complètement ou de manière très avancée. Il en ressort que les recommandations sont bien suivies et ont fait l'objet d'une attention particulière de l'école.

## IV. Description, analyse et évaluation de l'équipe d'audit

### Mission et organisation

L'École Centrale Casablanca (ECC), en tant que membre du Groupe des Écoles Centrale (GEC), a pour but de proposer une formation d'ingénieurs de type généraliste et entend ainsi se distinguer d'autres écoles établies au Maroc davantage axées sur des spécialités techniques. L'ambition est de former de futurs ingénieurs appelés à exercer des postes à responsabilité et à se positionner en tant que « leaders » avec des qualités d'entrepreneur et d'innovateur. Dans cette perspective, elle cible non seulement des étudiants de très bon niveau originaires du Maroc mais aussi de l'Afrique subsaharienne, encouragée en cela par les entreprises et dans divers secteurs d'activité.

Après une période de fonctionnement de cinq ans et pour réaliser son ambition, l'école a bâti un projet sur la nouvelle vision 2025 et une feuille de route associée (projet *Grow Up Together 2025*, validé par le Conseil d'administration fin 2020).

Les axes principaux sont :

- La définition du profil cible des diplômés 2025 avec la maîtrise de compétences scientifiques, des « soft skills », la capacité à travailler à l'international et le digital ;
- La définition du profil cible des enseignants ECC 2025 avec une maîtrise de l'excellence scientifique, l'excellence en recherche avec plus d'intégration dans les réseaux du GEC, avec un accent mis sur le numérique ;
- Le développement de l'école 2025 vis-à-vis : de l'écosystème entrepreneurial du Maroc et de l'Afrique, des cadres en entreprise via la formation continue, des écosystèmes académiques (au Maroc et en Afrique) ;
- L'appui à la gouvernance et l'organisation par davantage de digital au niveau des process et par le « Phygital » au niveau des environnements de travail (Espaces de travail, Campus, ...)
- L'évolution du modèle économique avec l'objectif de supprimer la subvention d'équilibre à terme, grâce à des sources de revenu et de financement à développer.

Cette politique ambitieuse va notamment avoir recours à des moyens humains, tels que des enseignants-chercheurs, dont la charge de travail paraît importante actuellement, et des moyens matériels (bâtiments récents et qui paraissent bien équipés d'un point de vue informatique).

L'offre de formation se focalise sur une formation d'ingénieur généraliste qui répond aux attentes d'entreprises d'une certaine taille et qui prépare à la prise de responsabilités. Le référentiel de compétences est commun aux écoles centraliennes.

En dernière année, trois options sont proposées : Génie Industriel, Énergie et développement Durable, Sciences des données et digitalisation et sont croisées avec quatre filières métiers. Les options sont cohérentes avec les types d'entreprises visées (grands groupes plutôt que PME). Par ailleurs, l'école a développé une offre de formation continue « Executive Education » destinée aux cadres supérieurs, entrepreneurs et dirigeants, dans les domaines de l'excellence opérationnelle, du leadership et de la transformation digitale. Enfin, l'ECC réfléchit à une offre de bachelor pour répondre au besoin de *middle management*.

Dans le cadre du projet *Grow Up Together 2025*, l'école prévoit vers la mi-2021 un changement d'organisation afin de mieux répartir la charge sur les différentes directions (cinq au lieu de deux) et en créant un COMEX (comité exécutif) en ligne avec une plus grande maturité de

fonctionnement. Il faut cependant noter qu'un service de relations entreprises n'apparaît pas clairement dans cette future organisation, même si deux personnes sont identifiées sur ce sujet. Dans les évolutions positives apparaît également la séparation claire entre un conseil de la formation et un conseil de la recherche.

L'école communique à l'extérieur notamment par l'intermédiaire de son site web, disponible en trois langues (français, anglais et arabe). Le détail de la formation est donné sur le site, mais on notera une ambiguïté sur la possibilité de la césure présentée dans un schéma comme partie intégrante de la formation. Par ailleurs, quelques mises à jour restent à faire.

La communication externe se traduit également par la participation à des salons étudiants et à différents événements externes.

En interne, la communication semble fluide entre l'administration et les enseignants avec les élèves. La présence d'élèves élus est effective au sein du conseil d'administration de l'école. Des délégués du personnel, enseignants et administratifs, sont élus et participent aux instances de gouvernance.

Le taux d'encadrement de un enseignant-chercheur permanent pour 19 élèves en 2019-2020 reste trop faible. En raison de l'augmentation prévue des effectifs d'élèves, l'école devra continuer à embaucher des enseignants-chercheurs tout en ne déséquilibrant pas la partie recherche au profit de la formation. D'autres personnes interviennent dans la formation telles que des vacataires entreprises (69 pour l'année académique 2019-2020 pour 1 800h d'enseignement), mais aussi des enseignants d'autres établissements marocains ou internationaux dont 52% issus du GEC, permettant une ouverture interculturelle pour les élèves.

L'école est installée sur un campus de cinq hectares et dispose de bâtiments récents composés notamment d'un bâtiment pédagogique avec amphithéâtres, FabLab, studio pour l'enregistrement de capsules vidéo, espaces de restauration, mais aussi d'une résidence majoritairement pour les élèves (384 chambres à ce jour). Des extensions sont prévues pour accompagner l'augmentation des effectifs (481 pour l'année 2024-2025 contre 332 pour l'année 2020-2021). La visite virtuelle des locaux permet de constater la qualité des installations.

Le budget de l'ECC est élaboré par la Direction et approuvé en conseil d'administration. En 2020, il s'élève à 80,5 MMAD (7,3 M€) : soit 56,8 MMAD (5,2 M€) de fonctionnement, 9,3 MMAD (0,9M€) en investissements et 14 MMAD (1,3 M€) en reste à payer.

Actuellement, les frais de scolarité s'élèvent à 50 000 MAD/an (~4,7 k€), mais comme la politique de l'école prévoit la scolarisation des élèves ayant du potentiel mais à faibles ressources financières, de nombreux élèves (89% promotion entrée en 2020) sont plus ou moins exonérés partiellement.

A ce jour, l'école est principalement financée par l'État marocain. Consciente de cette fragilité, elle prévoit à terme que son financement global soit constitué de 3 parties :

- Une subvention de base de l'État Marocain, d'un montant de 75 000 MAD (7 040 euros) par an et par étudiant ; soit un total de 45 MMAD (4,2 M€) lorsque l'école sera en rythme de croisière avec des promotions pleines (540 élèves) ;
- Des recettes propres venant principalement des frais de scolarité et de logement, de la formation continue et des partenariats avec les entreprises pour l'enseignement et la recherche et également les activités associatives ;
- Une subvention d'équilibre de l'État versée à la FECC qui a vocation à diminuer dans le temps.



Au cours de l'année 2019-2020, les ressources propres de l'école ont représenté 20% environ du budget global de l'année. A terme, des incertitudes demeurent quant à la capacité des nouveaux élèves à davantage financer une plus forte part des frais de scolarité.

En 2021, l'école a prévu de mettre en place une entité de contrôle de gestion.

---

---

## Analyse synthétique - Mission et organisation

### Points forts :

- Instances de gouvernance structurées ;
- Image de l'ingénieur centralien, modèle d'excellence ;
- Appartenance au GEC et partage de modèles communs.

### Points faibles :

- Difficultés de recrutement d'enseignants-chercheurs et surcharge de travail ; difficultés à maintenir les activités de recherche ;
- Financement très dépendant à ce jour de l'État marocain : reconduction de l'aide marocaine sur 3 ans (2021-2024) ;
- École peu connue par les PME.

### Risques :

- Moyens incertains à mettre en regard de l'ambition affiché sur le plan stratégique à 2025 ;
- Candidats pouvant se tourner vers d'autres écoles dans d'autres pays.

### Opportunités :

- Développement de la formation continue, réflexion sur le Bachelor.

## Démarche qualité et amélioration continue

L'équipe de direction de l'ECC a déployé depuis 2016, en plusieurs phases, un système de gestion par la qualité, inspiré des standards de la norme ISO 9001. La démarche a été communiquée en interne à l'école en mars 2019. La cartographie des processus est en place et les pilotes de chacun de ces 18 processus sont identifiés. Des efforts doivent encore être entrepris pour une prise de conscience de la démarche qualité par les différentes parties prenantes de l'école. Les indicateurs, objectifs opérationnels et actions liées aux objectifs doivent compléter la mise en œuvre de la démarche pour que celle-ci joue pleinement son rôle. Des actions sont prévues en ce sens par l'école dès l'automne 2021.

Le rôle de référent qualité est porté actuellement par la directrice déléguée au cursus ingénieur. Lorsque l'École aura revu son organisation, il est prévu qu'une personne dédiée à la qualité soit nommée à cette fonction. Il semble important pour l'équipe d'audit que cette personne dispose de temps pour développer la qualité à sa juste valeur dans l'école.

Le processus « amélioration continue » recueille les propositions d'amélioration de la part des parties prenantes internes. Des audits et enquêtes sont régulièrement menés (Etat marocain, élèves, enseignants, entreprises, personnel administratif). Le dispositif d'évaluation de l'enseignement par les étudiants est en place. Le taux de réponse aux évaluations est en baisse. Selon les élèves ingénieurs interrogés pendant l'audit, ceci pourrait être dû au fait que les possibilités de remonter des difficultés ou des points de discussion sont multiples pendant le semestre. Globalement, les élèves entendus pendant l'audit signalent qu'ils se sentent écoutés en ce qui concerne les enseignements. Ils souhaiteraient cependant pouvoir s'engager sur des problèmes du quotidien (restauration, service de navette, etc...).

L'école est également reconnue par l'Etat marocain. Elle est accréditée comme établissement privé depuis 2015 et possède donc l'autorisation de délivrer un Diplôme d'Etat.

Les recommandations formulées lors du dernier audit de la CTI en 2017 ont toutes été prises en compte, sans toutefois qu'un bilan et un suivi formel aient eu lieu pour chacune d'entre elles.

---

---

## Analyse synthétique - Démarche qualité et amélioration continue

### Points forts :

- La démarche qualité est implantée, communiquée et bien soutenue par la direction de l'école, les processus ont été formalisés.

### Points faibles :

- Les objectifs opérationnels et les indicateurs de suivi ne sont pas clairement fixés.

### Risques :

- Perte de crédibilité de l'évaluation de l'enseignement par questionnaire en raison des multiples possibilités offertes en parallèle.

### Opportunités :

- Projet de développement '*Grow Up Together 2025*' lié entre autres à l'organisation de l'ECC.

L'école demande la reconduction du label EUR-ACE. L'équipe d'audit est d'avis que cette labellisation peut être accordée.

## Ancrages et partenariats

L'école est très active dans la recherche de partenariats avec les acteurs économiques du Maroc, notamment les grands groupes, les PME étant plus difficile à activer. L'ECC a développé différents modèles de collaboration qui incluent un volet financier. Le pôle Partenariats Entreprises de l'école développe et maintient ces accords qui portaient au départ sur des projets et stages proposés aux élèves, mais qui s'ouvrent également à la formation continue et la recherche. Les entreprises associent la marque école Centrale à un facteur synonyme de qualité. Les représentants des entreprises, dont une personne en France, ont souligné la bonne préparation des élèves de l'ECC dans leur connaissance du monde de l'entreprise.

Chaque élève de 3<sup>ème</sup> année est tutoré par un professionnel d'entreprise. L'école recueille le feedback des entreprises sur la qualité de la formation observée via les projets d'élèves. En 2019-2020, 69 personnes issues des entreprises sont intervenues dans le cursus pour un équivalent de 1800 heures d'enseignement. Le programme met en évidence l'importance des projets réalisés généralement en collaboration avec les entreprises. Ces dernières sont représentées au conseil de formation et de recherche de l'ECC qui soutient la direction sur la stratégie dans le domaine de la formation et de la recherche.

Le taux d'insertion professionnelle des diplômés était de 88% pour les lauréats 2018, il est tombé à 56% en 2020. L'école doit rester attentive à l'évolution de cette valeur sans doute impactée par le COVID-19.

La recherche est organisée autour de l'unité « Systèmes Complexes et Interactions », elle-même composée de cinq chaires de recherche dont la création s'est appuyée sur une analyse faite avec les grands groupes industriels implantés au Maroc.

L'équipe de recherche de l'ECC est composée de 12 EC permanents, deux chercheurs associés et six doctorants (financement par ECC). L'effectif en EC est jugé relativement faible au regard du nombre d'élèves (411). Au moment de l'audit, l'école était en cours de recrutement de quatre autres EC.

Avec un effectif prévu en 2024-2025 de 481 élèves, l'école vise un effectif de 36 EC, correspondant à un ratio d'environ 13 élèves par EC. Le Maroc n'étant pas encore ancré dans une culture qui rapproche entreprises et hautes écoles pour la recherche, ces projections semblent ambitieuses mais très intéressantes. L'ECC devra s'assurer d'avoir les moyens de se développer dans ce sens. Le nombre de publications est encore faible, les collaborations pour des écoles doctorales sont en cours, notamment avec l'Université Hassan II et l'Université Mohamed VI Polytechnique (UM6P). Une collaboration est aussi formalisée avec le Laboratoire de Génie industrielle de CentraleSupélec. Elle doit cependant encore se développer sur la base des prochains projets qui vont se réaliser ensemble.

Les élèves sont formés à la recherche et travaillent généralement sur des projets scientifiques proposées par les chaires de l'ECC. Les enseignants-chercheurs interviennent régulièrement dans des activités de type conférence ou *workshop* pour diffuser la culture scientifique. Ils peinent toutefois à réaliser leur mission de recherche en raison de l'importante charge d'enseignement qui leur est demandée. Deux étudiants sont en thèse de doctorat avec une bourse CIFRE.

L'initiation à l'innovation se fait dès le premier semestre (projet *Learning by Doing*) et se poursuit en 2<sup>ème</sup> année (projet Innovation). Le programme prévoit en 3<sup>ème</sup> année un choix entre quatre filières métiers : Manager, Entrepreneur, Conception & Innovation et Recherche. L'ECC a établi un partenariat avec l'incubateur HSeven. Un Fablab est à disposition de tous les élèves.

Du fait du partenariat qui l'a vu naître, l'ECC se positionne comme un Hub du groupe des Écoles Centrale pour l'Afrique. Dans ce cadre, des partenariats existent avec l'Afrique subsaharienne (Burkina Faso, concours ECC-Afrique). Une part importante des vacataires de l'ECC enseigne dans l'une des écoles du groupe Centrale. L'association des Alumni ECC, appui important pour l'école, est rattachée à l'association des anciens de CentraleSupélec, ce qui est une bonne chose pour l'institution.

Durant la visite de l'équipe d'audit, il est apparu que la mobilité à l'étranger est clairement un levier majeur d'attractivité pour l'école qui peut mettre en avant la diversité de ses publics étudiants assurant un réel brassage culturel. La marque Centrale, reflétée par exemple par l'utilisation, dans les programmes, du référentiel de compétences du groupe Centrale, est attractif tant pour les candidats que pour les entreprises. La part des étudiants internationaux est de 30% pour 12 nationalités différentes. Dans l'offre de mobilité, l'équipe relève trois doubles diplômes avec Georgia Tech Lorraine et Atlanta, Politecnico Milano et Audencia Business school. L'école doit toutefois rester attentive à ne pas dévoyer la césure comme moyen de réaliser une partie de sa scolarité à l'étranger (28% de césure en 2020 contre 8% en 2017).

Le conseil d'administration de l'école compte sept membres sur 17 nommés par l'État marocain, une situation qui devrait favoriser naturellement son ancrage national. Le Ministère de tutelle soutient l'école par un financement à hauteur de 64 % (la cible doit viser une autonomie de l'école de 50% dès 2025). La politique est clairement conduite par l'appartenance au groupe Centrale qui lui assure une bonne reconnaissance au niveau national.

L'ECC profite d'une étroite collaboration avec son ministère de tutelle, en particulier pour des actions de transfert de technologie au profit du tissu industriel marocain. Elle peut jouer un rôle sur l'enseignement supérieur marocain. L'école a aussi soutenu les PME, en partenariat avec la Confédération générale des entreprises du Maroc, dans le cadre de la crise de la COVID-19 (aspects sanitaires).

---

---

## **Analyse synthétique - Ancrages et partenariats**

### **Points forts :**

- Fort soutien du ministère de tutelle ;
- Très bonne image des diplômés de l'ECC auprès des entreprises ;
- Lien fort et original avec les entreprises, pour ce territoire.

### **Points faibles :**

- Charge d'enseignement importante pour les enseignants-chercheurs ;
- Lien avec les entreprises essentiellement tourné vers les projets d'élèves et peu sur le développement de projets de recherche.

### **Risques :**

- Modèle de financement impliquant une grande dépendance de l'Etat marocain ;
- Difficulté de disposer de l'effectif d'enseignants-chercheurs visé au regard du financement et du vivier d'étudiants potentiels.

### **Opportunités :**

- Dynamisme des entreprises installées au Maroc ;
- Présence de la marque Centrale sur le territoire africain ;
- Demande des secteurs de la donnée et du numérique ;
- Développement dans le secteur du marché subsaharien.

## Formation des élèves-ingénieurs

### Ingénieur diplômé de l'École Centrale de Casablanca

En formation initiale sous statut d'étudiant (FISE)

Les objectifs finaux de la spécialité sont cohérents avec les objectifs de recrutement.

L'évolution de la capacité d'accueil est définie selon le plan de développement de l'école avec une croissance de 25 élèves par an, afin d'arriver au régime nominal de 180 diplômés par an.

Le tableau suivant, extrait du dossier de l'école, montre l'effectif réel des inscrits depuis 2015 :

Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Capacité d'accueil <sup>1</sup>	43	68	100	125	150	175
Admis, Inscrits	41	65	84	103	146	113

*Évolution des effectifs par rapport à la capacité d'accueil de l'école*

Le projet de formation de l'École Centrale Casablanca s'appuie d'une part, sur le savoir-faire apporté par le groupe des Écoles Centrale (compétences transverses, approche systèmes complexes, soft skills) et d'autre part sur les besoins locaux marocains et africains (développement durable et solidaire, accompagnement des émergences, secteurs clés tels que l'industrie, l'énergie, le digital, l'agriculture, la gestion des ressources, dans un cadre souvent frugal...).

En conclusion, les instances de consultation sont bien présentes pour assurer l'élaboration du projet de formation de manière collaborative. Cependant, il y aurait lieu de clarifier les périmètres d'actions de chaque conseil, en termes de rôles, de missions, et de représentations, afin d'améliorer le pilotage et la lisibilité des formations auprès des parties prenantes, notamment les entreprises. En lien avec le développement de l'école, il y a lieu en particulier de dissocier les conseils de formation et de recherche, aujourd'hui communs.

Le cursus a été réaménagé à la suite d'une série d'ateliers pédagogiques organisés depuis mars 2019.

En termes de suivi de la qualité des enseignements, l'école organise à la fin de chaque semestre une enquête d'évaluation auprès des élèves afin d'évaluer la qualité perçue de toutes les activités pédagogiques (modules, parcours, ateliers, projets...) et ce, à différents niveaux.

Il y a lieu cependant de consolider et homogénéiser cette démarche sur l'ensemble des enseignements, rendre lisibles les résultats aux parties prenantes et s'assurer du lien éventuel avec les mises à jour de syllabus. Il y aurait lieu également de structurer le lien étudiant/équipe pédagogique par la mise en place d'un conseil pédagogique.

Les recommandations européennes en matière d'organisation de la formation sont prises en compte : semestrialisation des enseignements, attribution et capitalisation de crédits.

La démarche compétences mise en place est intéressante, bien mise en œuvre, mais il reste à solidariser les crédits à l'évaluation de compétences sur projet.

Le syllabus est construit en cohérence avec le processus de Bologne, notamment avec le système européen de transfert de crédits (ECTS) et le supplément au diplôme, avec des recommandations spécifiques de la CTI.

Dans la nouvelle maquette pédagogique de septembre 2020, chaque module est associé à une unité thématique (UT) et la validation d'un semestre résulte de la validation des UT qui le composent (via les crédits ECTS) et des compétences qui lui sont associées.

<sup>1</sup> Y compris les redoublants.



Chaque module dispose d'une fiche descriptive (syllabus) qui donne les prérequis, les objectifs du module, son contenu, les compétences visées, les modalités d'évaluation, etc. L'ensemble des fiches descriptives sont disponibles.

Le règlement des études est disponible et communiqué à chaque élève le jour de son inscription à l'école.

A noter qu'il reste à formaliser dans le règlement des études les modalités de recours possibles par les étudiants en cas de contestation, préciser les conditions de passage au semestre suivant ou année supérieure ainsi que les conditions de validation du diplôme d'ingénieur par le dispositif de la VAE.

Des stages sont rendus obligatoires et donnent lieu à l'attribution de crédits :

- Stage opérateur de 6 semaines après le S6 ;
- Mission assistant-ingénieur de 10 à 14 semaines en S8 ;
- Projet de fin d'études de 5 à 6 mois en S10.

Les dispositifs de formation à et par la recherche comptent outre les projets scientifiques de 2<sup>ème</sup> année, une filière recherche qui est organisée pour les élèves de 3<sup>ème</sup> année. Cette filière remplace le parcours recherche qui a été lancé initialement comme une offre de diversification au 2<sup>ème</sup> semestre de la 2<sup>ème</sup> année.

Les projets scientifiques se déroulent tout au long du semestre S7. C'est l'occasion pour les élèves d'approfondir leurs connaissances scientifiques d'un sujet. Ces projets impliquent outre les enseignants-chercheurs de l'école, différents partenaires de différents laboratoires. En conclusion, la dimension recherche de la formation est sans conteste présente, mais il y aurait lieu de dimensionner les objectifs à moyen-long terme au travers de la formalisation d'une politique de recherche propre de l'établissement.

L'ouverture sur l'innovation et la création d'activité ou d'entreprise est assurée par des activités et des réalisations spécifiques concrètes tout au long des trois années de cursus. Le règlement des études de l'ECC prévoit une période obligatoire de mobilité d'au moins trois mois, sauf dispense particulière, éventuellement pour les élèves non marocains.

L'École Centrale Casablanca a développé un ensemble de cours mobilisant les sciences de l'entreprise et les sciences humaines et sociales (SHS) afin d'aborder, en français ou en anglais, sous la forme de cours interactifs, d'ateliers ou de mini-projets s'adressant à des groupes d'étudiants, les concepts et les enjeux de la qualité, de la sécurité, de développement durable, de responsabilité sociale, d'éthique et de déontologie et de les approfondir tout au long du cursus.

L'école développe une pédagogie adaptée à la démarche compétences, en utilisant de nombreuses mises en situations transdisciplinaires (projets, études de cas). Certains blocs de formation mettent en œuvre la pédagogie active (classe inversée, débats scientifiques, conférences). De nombreux projets sont placés tout au long du cursus et assurent de nombreuses phases d'expérimentation. Pour exemple, le projet d'innovation, réalisé en mode « Innovathon », est organisé sur deux semaines bloquées en partenariat avec des entreprises.

Le volume horaire de la formation encadrée (face à face pédagogique) sur l'ensemble du cursus est conforme aux recommandations de la CTI (ne dépassant pas les 2000 heures).

Concernant l'activité associative, l'école finance une partie de la trésorerie. Le reste est assuré par les sponsors. L'emploi du temps prévoit une demi-journée par semaine dédiée à l'associatif, qui est optionnel. En 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> année de cursus ingénieur, chaque élève bénéficie d'entretiens individuels réguliers avec des coachs et/ou responsables de développement personnel. Les conditions d'attribution du diplôme sont décrites dans le règlement des études et conformes au référentiel.

---

---

## Analyse synthétique - Formation des élèves-ingénieurs

### Points forts :

- Déploiement global d'une approche par compétences ;
- Synergie avec les écoles Centrale et leur réseau de partenariat (nationaux et internationaux) ;
- Une pédagogie orientée projets et stage avec une large ouverture sur l'entreprise ;
- Fort accès mis sur le développement des *soft skills*. Personnalisation du cursus dès la 2<sup>ème</sup> année ;
- Un accompagnement individuel des étudiants par un coaching mis en place dès la 1<sup>ère</sup> année. Proximité entre le corps professoral, administratif et les étudiants.

### Points faibles :

- Taux d'échec important sur la 1<sup>ère</sup> année (vigilance sur les redoublements) ;
- Taux de réussite au TOEIC trop faible (67% pour la promotion sortante) ;
- Clarification à mener des périmètres et missions des conseils de formation et de recherche ;
- Structurer le lien étudiant/équipe pédagogique par un conseil pédagogique ;
- Clarifier le positionnement de l'école, politique à moyen et long terme sur les actions DD/RSE, actions d'internationalisation, actions de recherche.

### Risques :

- Vision pédagogique à 2025 ambitieuse : projets, innovations pédagogiques ;
- S'assurer des moyens en lien avec les ambitions : disponibilité limitée des ressources en compétences (enseignants-chercheurs permanents) ;
- Croissance rapide des effectifs : s'assurer de la qualité du recrutement des élèves et de la qualité des recrutements des enseignants-chercheurs.

### Opportunités :

- Projet de digitalisation de ses enseignements en s'appuyant notamment sur la plateforme *Coursera* et sur la synergie avec le GEC ;
- Développement des secteurs Data/Numérique ;
- Savoir-faire centralien (GEC).

## Recrutement des élèves-ingénieurs

La stratégie de recrutement des élèves ingénieurs est basée sur le projet fondateur, fruit du partenariat entre l'État marocain et le groupe des Écoles Centrale françaises, et ce, pour répondre à un besoin majeur exprimé par les deux parties :

- L'accroissement du nombre d'ingénieurs généralistes diplômés au Maroc pour accompagner le plan d'émergence industrielle et le plan d'accélération industrielle ;
- L'ouverture sur l'Afrique afin d'affirmer son rôle de Hub des écoles Centrale pour l'Afrique, notamment Subsahariens.

Dans ce cadre, l'ECC recrute principalement dans le vivier des CPGE marocaines, mais avec environ 30% d'élèves issus des pays subsahariens. Un concours « Afrique » est donc organisé en plus des dispositifs habituellement proposés aux candidats (Concours National Commun Marocain, Concours CentraleSupélec-Cycle international, Concours CS, Concours d'admission sur licence).

L'École Centrale Casablanca recrute selon six voies d'accès :

- Le concours national commun marocain (filiales MP, PSI et TSI) ;
- Le concours CentraleSupélec-Cycle international (filiales MP et PSI) et Français (MP, PC, PSI, TSI et PT) ;
- Le Concours Afrique organisé dans plusieurs centres : Dakar, Nouakchott, Cotonou, Ouagadougou, Yamoussoukro et prochainement Tunis ;
- Le concours sur Licence Maroc, destiné aux candidats issus des licences des universités marocaines. Il est organisé en partenariat avec l'École Mohammadia d'Ingénieurs (EMI), pour les épreuves écrites ;
- Et pour la première fois en 2020, le concours CASTing, organisé par le Groupe des Écoles Centrale et destiné aux candidats issus des licences des universités françaises.

Les conditions d'admission à l'ECC sont directement liées aux modalités et à la nature des épreuves des différents concours.

L'évaluation du potentiel en langues française et anglaise, constitue un des critères majeurs de sélection pour les concours organisés par l'école (Concours Afrique et concours sur Licence Maroc). Par ailleurs, un entretien de motivation et d'ouverture culturelle est proposé aux candidats de ces concours.

Les voies d'accès et les filières étant diversifiées, une hétérogénéité des niveaux des élèves à l'entrée est inévitable. Pour les disciplines scientifiques, ce constat est surtout valable pour les élèves issus de la filière TSI.

Cependant, l'hétérogénéité s'avère plus critique au niveau linguistique, avec notamment, un décalage dans le niveau de français pour les élèves marocains ainsi que dans le niveau d'anglais pour les élèves subsahariens.

Des tests de niveaux et des cours de soutien de langues sont donc proposés à ces élèves, pendant la semaine d'intégration et pendant tout le tronc commun (S5, S6, S7), avec quatre heures de cours par semaine.

Depuis son ouverture en 2015, l'École Centrale Casablanca est un vivier pour les élèves originaires des cinq plus grandes régions du Maroc qui représentent plus de 70% des inscrits sur les cinq promotions. Par le biais du Concours CentraleSupélec et du Concours ECC-Afrique, le recrutement des élèves centraliens de Casablanca dépasse les frontières marocaines et s'étend vers l'Afrique subsaharienne et la France. 12 nationalités différentes sont présentes, à hauteur de 30% des effectifs des élèves. La répartition femmes/hommes varie selon les années entre 25% et 30%.

---

---

## Analyse synthétique - Recrutement des élèves-ingénieurs

### Points forts :

- Très bon niveau de recrutement ;
- Diversité des publics étudiants, brassage interculturel ;
- Un dispositif d'exonération qui permet à l'école de jouer son rôle d'ascenseur social.

### Points faibles :

- Difficulté à trouver le bon équilibre entre les voies d'accès.

### Risques :

- Taille du vivier en lien avec les ambitions d'effectif de l'école.

### Opportunités :

- Pas d'observation.

## Emploi des ingénieurs diplômés

L'école a été créée à l'origine pour répondre à deux enjeux majeurs de développement du Maroc : le génie industriel et l'énergie. Les lauréats (diplômés de l'école) sont encore peu nombreux puisque la première promotion a été diplômée en 2018. Dans un premier temps, l'analyse du marché de l'emploi s'est surtout concentrée sur le niveau de salaire à la sortie de l'école et s'est appuyée sur l'étude de rémunération Maroc 2019 (Michael Page). Cela a permis de déterminer la fourchette de salaire au Maroc (13 à 16 kDH nets mensuels) en concertation avec quelques DRH et dirigeants d'entreprises connaissant le cursus centralien. Ce niveau de rémunération est effectivement bien observé dans les enquêtes salaires premier emploi 2018 et 2019.

L'école a mis en place depuis trois ans deux dispositifs pour suivre ses diplômés et mieux cerner les attentes des entreprises :

- L'Observatoire des carrières ;
- Le pôle Partenariat Entreprises qui développe des partenariats locaux permettant à l'école de disposer d'offres de projets, de stages et de premiers emplois mais aussi d'identifier les attentes des entreprises marocaines.

Cependant, l'analyse des métiers dans les trois thématiques visées ne fait pas vraiment l'objet d'une formalisation, que leur évolution concerne le Maroc et le continent Africain ou d'autres zones géographiques. Il est vrai que les diplômés étant recrutés aussi bien au Maroc, en Afrique subsaharienne qu'en Europe (majoritairement en France), la tâche d'analyse des métiers et de marché de l'emploi est très vaste. Il n'en reste pas moins qu'une priorité devrait être donnée à l'évolution des métiers au Maroc.

L'école organise plusieurs activités pour l'orientation et la préparation à l'emploi et à la carrière professionnelle de ses futurs diplômés dont :

- Le forum entreprises : 32 présentes en 2019 dont plusieurs grands groupes français ;
- En 1<sup>ère</sup> année le dispositif de mentoring permet à des groupes de trois à quatre élèves d'entretenir une relation privilégiée avec un mentor, ancien centralien travaillant au Maroc afin de découvrir le monde de l'entreprise et les métiers d'ingénieur ;
- En 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année, en lien avec la nécessité pour chaque élève de trouver un stage, l'activité Projet Personnel et Professionnel qui entraîne les élèves à la rédaction de CV, de lettres de motivation et aux entretiens de recrutement ;
- Des entraînements à candidater, y compris pour demander l'entrée dans l'option et la filière choisie dans l'école.

Les filières Entrepreneur et Recherche accueillent respectivement les élèves intéressés par un projet entrepreneurial ou par le métier de chercheur. Elles sont animées par des professionnels de ce type de métiers. Le mentorat dès l'entrée en formation est un point fort et traduit l'engagement réel de centraliens présents au Maroc et en activité auprès des élèves en formation. Plusieurs entreprises font part de leurs attentes en termes de « soft skills » et une emphase particulière y est portée lors du mentorat.

Les résultats des enquêtes des cohortes diplômées en 2018 et 2019 indiquent que le niveau de rémunération est tout à fait satisfaisant et conforme à l'objectif (fourchette de 13 à 19 kDH nets mensuels pour le Maroc). Plusieurs sont recrutés dans des entreprises établies sur le sol français, dans ce cas, le niveau de rémunération est très satisfaisant : moyenne de 43,6 k€ brut annuel (médiane : 43 k€) sur 12 rémunérations disponibles.

Pour la promotion sortie en 2019, on notera que sur ceux ayant indiqué le pays d'exercice professionnel, soit 27 sur 43,70% indiquent la France, ce qui nuance l'ambition de former des jeunes pour les entreprises marocaines. Les secteurs prédominants en France recrutant les centraliens de Casablanca sont la banque/assurance, les services informatiques et le conseil. Au Maroc, les entreprises recruteuses relèvent surtout de la banque/assurance et de l'industrie. Sur la promotion 2019, 20% ont choisi de poursuivre leurs études (généralement en France) ou d'entamer une thèse, 10% étaient en recherche d'emploi lors de l'enquête. Grâce au système de mentorat, les liens se tissent dès le début de la formation entre les élèves et les alumni. Ces derniers font partie de la même association que les Alumni de CentraleSupélec, élargissant ainsi le réseau relationnel.

---

## Analyse synthétique - Emploi des ingénieurs diplômés

### Points forts :

- Bon niveau de rémunération au Maroc et en France ;
- Mentorat systématisé par les Alumni dès la 1<sup>ère</sup> année ;
- Rattachement des Alumni à l'association des anciens de CentraleSupélec.

### Points faibles :

- Taux d'insertion un peu limité (70% en emploi directement après le diplôme) ;
- Atteinte partielle de l'objectif géographique : prédominance de la France comme destination.

### Risques :

- Adéquation entre l'option Energie et développement Durable et les débouchés réels.

### Opportunités :

- Emplois dans d'autres pays arabophones ;
- Dynamisme des entreprises installées au Maroc ;
- Besoins d'ingénieurs sur le marché subsaharien.

## Synthèse globale de l'évaluation

Les missions, l'orientation stratégique de l'école et le partenariat entre l'État marocain et le groupe des Écoles Centrale (GEC) sont bien définis, avec une vision à 2025. Sa stratégie internationale s'inscrit dans celle du réseau constitué par le GEC.

Le statut de fondation et le contrat signé par l'école avec l'État sont garants de son identité et de son autonomie. L'école dispose des moyens et infrastructures (encore en développement) qui lui conféreront une identité claire. À long terme, l'école a vocation à être financée pour moitié par la subvention de base de l'État marocain, et pour moitié par ses recettes propres, la subvention d'équilibre actuellement versée disparaissant peu à peu.

Le coût visé de la formation d'un ingénieur, intégré dans le modèle économique, est de 150 000 MAD (14 k€) /an.

L'école dispose de l'autonomie pour l'utilisation des moyens qui lui sont alloués et de la liberté du recrutement de ses enseignants-chercheurs. L'offre de formation est complète. Elle est enrichie par la recherche et s'ouvre sur le partenariat avec les autres écoles du réseau.

Les instances de l'école : conseil d'administration (CA), conseil de la formation et de la recherche (CFR) et comité technique d'établissement (CTE) qui ont été mises en place sont amenées à évoluer sur une nouvelle organisation, mise en œuvre à mi 2021, à la suite de réflexions menées depuis fin 2020.

Les personnels rencontrés semblent satisfaits et ont souligné la proximité entre les administratifs et les étudiants et le corps professoral.

Il s'agira d'être attentif concernant l'encadrement des étudiants en termes de qualité et de nombre d'enseignants, l'école prévoyant un fort développement des effectifs : la cible est de 180 diplômés par an, 540 étudiants au total, avec une montée de 20-25 élèves par an. Aujourd'hui l'école accueille 347 étudiants.

Il s'agira également d'être vigilant sur les activités de recherche, les enseignants-chercheurs ayant indiqué avoir des difficultés à maintenir leurs activités de recherche en parallèle du déploiement de l'école.

On peut noter une très bonne évolution depuis 2017, du point de vue stratégique, par une vision 2025 ambitieuse, dans la formation par la mise en place d'une évaluation par les compétences et par le développement des effectifs étudiants, dans les moyens par l'intégration dans de nouveaux locaux.

---

---

## Analyse synthétique globale

### Pour l'école

#### Points forts :

- Marque « École Centrale » et transfert de savoir-faire ;
- Fort soutien du ministère du Maroc ;
- Lien Entreprises fort et original pour ce territoire ;
- Dynamisme des équipes de direction, accompagnement et proximité entre le corps professoral, administratif et les étudiants ;
- Mentorat systématisé des étudiants dès la 1<sup>ère</sup> année par les Alumni.

#### Points faibles :

- S'assurer des moyens en lien avec les ambitions fixées à 2025 : moyens humains (enseignants- enseignants chercheurs) /effectif étudiant, moyens financiers (Formation Continue-Scolarité), moyens matériels (extension des bâtiments).

#### Risques :

- Modèle de financement impliquant une grande dépendance de l'État marocain : Moyens incertains à mettre en regard de l'ambition affichée sur le plan stratégique à 2025 ;
- Difficulté d'élargissement du vivier étudiants pour répondre à la croissance souhaitée de 350 à 550 étudiants.

#### Opportunités :

- Rattachement des Alumni à l'association des anciens de CentraleSupélec, fort soutien et multiples actions menées (mentoring, tables rondes, stages) ;
- Diversité des publics étudiants, brassage interculturel ;
- Présence de la marque Centrale sur le territoire africain ;
- Dynamisme des entreprises installées au Maroc.



## Glossaire général

### A

ATER – Attaché temporaire d'enseignement et de recherche  
ATS (Prépa) – Adaptation technicien supérieur

### B

BCPST (classe préparatoire) – Biologie, chimie, physique et sciences de la terre  
BDE – BDS – Bureau des élèves – Bureau des sports  
BIATSS – Personnels de bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, sociaux et de santé  
BTS – Brevet de technicien supérieur

### C

CCI – Chambre de commerce et d'industrie  
Cdefi – Conférence des directeurs des écoles françaises d'ingénieurs  
CFA – Centre de formation d'apprentis  
CGE – Conférence des grandes écoles  
CHSCT - Comité hygiène sécurité et conditions de travail  
CM – Cours magistral  
CNESER – Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche  
CNRS – Centre national de la recherche scientifique  
COMUE – Communauté d'universités et établissements  
CPGE – Classes préparatoires aux grandes écoles  
CPI – Cycle préparatoire intégré  
C(P)OM – Contrat (pluriannuel) d'objectifs et de moyens  
CR(N)OUS – Centre régional (national) des œuvres universitaires et scolaires  
CSP – Catégorie socio-professionnelle  
CVEC – Contribution vie étudiante et de campus  
Cycle ingénieur – 3 dernières années d'études sur les 5 ans après le baccalauréat

### D

DD&RS – Développement durable et responsabilité sociétale  
DGESIP – Direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle  
DUT – Diplôme universitaire de technologie (bac + 2) obtenu dans un IUT

### E

EC – Enseignant chercheur  
ECTS – European Credit Transfer System  
ECUE – Eléments constitutifs d'unités d'enseignement  
ED – École doctorale  
EESPIG – Établissement d'enseignement supérieur privé d'intérêt général  
EP(C)SCP – Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel  
EPU – École polytechnique universitaire  
ESG – Standards and guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area  
ETI – Entreprise de taille intermédiaire  
ETP – Équivalent temps plein  
EUR-ACE® – label "European Accredited Engineer"

### F

FC – Formation continue  
FISA – Formation initiale sous statut d'apprenti  
FISE – Formation initiale sous statut d'étudiant  
FISEA – Formation initiale sous statut d'étudiant puis d'apprenti  
FLE – Français langue étrangère

### H

Hcéres – Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur  
HDR – Habilitation à diriger des recherches

### I

IATSS – Ingénieurs, administratifs, techniciens, personnels sociaux et de santé  
IDEX – Initiative d'excellence dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français  
IDPE – Ingénieur diplômé par l'État  
IRT – Instituts de recherche technologique  
I-SITE – Initiative science / innovation / territoires / économie dans

le cadre des programmes d'investissement d'avenir de l'État français

ITII – Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie  
ITRF – Personnels ingénieurs, techniques, de recherche et formation

IUT – Institut universitaire de technologie

### L

LV – Langue vivante  
L1/L2/L3 – Niveau licence 1, 2 ou 3

### M

MCF – Maître de conférences  
MESRI – Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation  
MP2I (classe préparatoire) – Mathématiques, physique, ingénierie et informatique  
MP (classe préparatoire) – Mathématiques et physique  
MPSI (classe préparatoire) – Mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur  
M1/M2 – Niveau master 1 ou master 2

### P

PACES – première année commune aux études de santé  
ParcourSup – Plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France.  
PAST – Professeur associé en service temporaire  
PC (classe préparatoire) – Physique et chimie  
PCSI (classe préparatoire) – Physique, chimie et sciences de l'ingénieur  
PeiP – Cycle préparatoire des écoles d'ingénieurs Polytech  
PEPITE – pôle étudiant pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat  
PIA – Programme d'Investissements d'avenir de l'État français  
PME – Petites et moyennes entreprises  
PU – Professeur des universités  
PRAG – Professeur agrégé  
PSI (classe préparatoire) – Physique et sciences de l'ingénieur  
PT (classe préparatoire) – Physique et technologie  
PTSI (classe préparatoire) – Physique, technologie et sciences de l'ingénieur

### R

RH – Ressources humaines  
R&O – Référentiel de la CTI : Références et orientations  
RNCP – Répertoire national des certifications professionnelles

### S

S5 à S10 – semestres 5 à 10 dans l'enseignement supérieur (= cycle ingénieur)  
SATT – Société d'accélération du transfert de technologies  
SHS – Sciences humaines et sociales  
SHEJS – Sciences humaines, économiques juridiques et sociales  
SYLLABUS – Document qui reprend les acquis d'apprentissage visés et leurs modalités d'évaluation, un résumé succinct des contenus, les éventuels prérequis de la formation d'ingénieur, les modalités d'enseignement.

### T

TB (classe préparatoire) – Technologie, et biologie  
TC – Tronc commun  
TD – Travaux dirigés  
TOEIC – Test of English for International Communication  
TOEFL – Test of English as a Foreign Language  
TOS – Techniciens, ouvriers et de service  
TP – Travaux pratiques  
TPC (classe préparatoire) – Classe préparatoire, technologie, physique et chimie  
TSI (classe préparatoire) – Technologie et sciences industrielles

### U

UE – Unité(s) d'enseignement  
UFR – Unité de formation et de recherche.  
UMR – Unité mixte de recherche  
UPR – Unité propre de recherche  
VAE – Validation des acquis de l'expérience