



Commission
des titres d'ingénieur

Rapport de mission d'audit

École centrale supérieure privée polytechnique de Tunis
Polytech'Centrale

Composition de l'équipe d'audit

Patricia SOURLIER (membre de la CTI, rapporteur principal)
Murielle NOEL (experte auprès de la CTI)
Rabea ZIRI (experte internationale auprès de la CTI)
Jules COEUILLET (expert élève-ingénieur auprès de la CTI)

Dossier présenté en séance plénière du 9 juillet 2024

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 supérieure privée polytechnique de Tunis
Acronyme : Polytech'Centrale
Siège de l'école : Établissement d'enseignement supérieur privé
Tunis

Campagne d'audit de la CTI : 2023-2024 Demande de labélisation EUR-ACE

I. Périmètre de la mission d'audit

Demande d'attribution du label européen EUR-ACE niveau Master

Catégorie de dossier	Diplôme	Voie
Première demande d'attribution du Label EUR-ACE	Diplôme national d'ingénieur de l'École centrale supérieure privée polytechnique de Tunis, spécialité génie civil	Formation initiale sous statut d'étudiant
Première demande d'attribution du Label EUR-ACE	Diplôme national d'ingénieur de l'École centrale supérieure privée polytechnique de Tunis, spécialité génie électromécanique	Formation initiale sous statut d'étudiant
Première demande d'attribution du Label EUR-ACE	Diplôme national d'ingénieur de l'École centrale supérieure privée polytechnique de Tunis, spécialité génie biologique	Formation initiale sous statut d'étudiant

II. Présentation de l'école

Description générale de l'école

L'École centrale supérieure privée polytechnique de Tunis a été fondée en 2010, dans le cadre d'une société anonyme, comme l'exige la loi tunisienne pour les établissements d'enseignement supérieur privés. Elle est couramment appelée « Polytech'Centrale ». Elle a été agréée la même année par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique tunisien.

L'école est une composante de l'Université Centrale (8 476 étudiants en 2023/2024), elle-même composante du Groupe Honoris United Universities (61 000 étudiants en 2023/2024), présent dans 5 pays essentiellement africains. L'école exerce des missions de formation d'ingénieurs par la voie initiale ou continue, des activités de recherche adossée à des laboratoires externes et des prestations d'ingénierie, comme prévu dans ses statuts.

Formation

Polytech'Centrale a développé une offre de formation diversifiée : diplôme national d'architecte, 3 licences, 1 master professionnel en partenariat avec l'Université de Lorraine, 3 cycles préparatoires aux formations d'ingénieurs et enfin 11 cycles de formation d'ingénieurs, dont 3 dispensés également en cours du soir. L'effectif total formé s'élève à 700 étudiants.

Les études d'ingénieur offrent deux voies d'accès : une voie comportant une formation intégrée de cinq ans et une voie comportant un cycle de trois ans, pour les étudiants diplômés de licence, issus des cursus internes à l'école ou de cursus dispensés par les Instituts supérieurs des études technologiques (ISET). Les formations d'ingénieurs accueillent 366 étudiants en 2023/2024, en baisse de 9,41 % par rapport à 2022/2023 et de 18,7 % par rapport à 2019/2020. Une des 11 spécialités n'accueille plus d'étudiants en 2023/2024 (génie des télécommunications) mais elle semble toujours figurer dans l'offre de formation. Les effectifs inscrits dans les 3 spécialités pour lesquelles le label Eur-Ace est demandé s'élèvent à 28 pour la spécialité Génie électromécanique (GEM), 51 pour la spécialité Génie biologique (GB) et 29 pour la spécialité Génie civil (GC). La baisse des effectifs est encore plus marquée pour ces 3 spécialités : - 21,74 % pour la dernière année et -37,93 % sur les 5 dernières années. Les raisons principales de cette baisse invoquées par la direction de l'école seraient une baisse démographique tunisienne d'une part et la baisse du flux subsaharien. Le taux de diplomation s'élève à 92 % en 2023 (69 diplômés sur 75).

Moyens mis en œuvre

L'équipe pédagogique permanente de l'école est constituée de 4 enseignants et 19 enseignants titulaires d'un doctorat. Le taux d'encadrement s'élève donc au global à 1 enseignant permanent pour 30,4 étudiants (700/23). 129 enseignants vacataires et 134 experts professionnels viennent compléter l'équipe pédagogique de l'école. Le personnel administratif et technique compte pour sa part 15 personnes.

L'école est implantée au cœur de Tunis, dans un secteur très fréquenté qui regroupe d'autres écoles rattachées à l'Université Centrale. Le campus, très récent (2021), couvre une surface de 4000 m² et s'articule autour de 2 bâtiments mitoyens (6 étages pour l'un, 4 étages pour l'autre), abritant également les formations paramédicales de l'Université Centrale et le career center qui est mutualisé. Les locaux comprennent notamment 28 salles de cours, 1 espace en gradins partagé avec le career center, une bibliothèque, des laboratoires pour chacune des 3 spécialités concernées, 8 salles informatiques (dont une équipée de la plateforme 3DExpérience).. Polytech est propriétaire de son campus, acquis grâce à un investissement de 30 millions de dinars tunisiens (DT) opéré par le groupe Honoris via l'Université Centrale. Le site dispose de deux parkings et d'un petit espace buvette/snacking, ne permettant pas d'accueillir tous les étudiants. L'implantation du campus dans l'hypercentre fournit cependant aux élèves de multiples alternatives pour se nourrir. L'ensemble des infrastructures (locaux, laboratoires, matériels) est d'un excellent niveau et semble en adéquation avec les besoins pédagogiques actuels. L'école bénéficie de l'appui de services mutualisés de l'Université Centrale pour la gestion de son parc informatique, son système d'information, sa logistique et ses infrastructures immobilières.

Le budget de l'école pour 2023/2024 fait état de recettes pour 5,6 MDT, essentiellement constituées des droits de scolarité (8 KDT/an/étudiant en moyenne), contre 4,25 MDT de dépenses, dont 14,25 % de charges de personnel. Le résultat net s'élève à 1,05 MDT. Si on considère Polytech'Centrale vis-à-vis de l'Université Centrale, l'école contribue à 8,25 % des effectifs formés au sein de l'université, 10,66 % des recettes, 10,18 % des dépenses et 20,24 % du résultat net, permettant de soutenir les investissements.

Évolution de l'institution

L'évolution des contraintes légales tunisiennes amène l'école à demander l'obtention du label Eur-Ace pour trois de ses formations. En effet, à terme, seules les formations labellisées pourront prétendre à une reconnaissance du titre en Tunisie. Cette première demande pourrait être suivie d'autres portant sur les autres spécialités proposées par l'école.

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

Mission et organisation

Comme l'exige la loi tunisienne pour les établissements d'enseignement supérieur privé, l'École centrale supérieure privée polytechnique de Tunis a été créée en 2010 sous le statut d'une société anonyme. En parallèle, chaque formation a été habilitée par l'État tunisien. L'école est une composante de l'Université Centrale, elle-même composante du Groupe Honoris United Universities présent dans 5 pays essentiellement africains. L'identité propre de l'école n'apparaît pas clairement, elle paraît plutôt agrégée à celle de l'Université Centrale à laquelle elle est rattachée. Elle bénéficie d'une autonomie de gestion relative, les moyens lui étant alloués annuellement par le Groupe Honoris.

Les instances de gouvernance de l'école sont classiques. On y trouve un conseil d'administration constitué des actionnaires fondateurs, qui délègue au directeur général la gestion courante de l'école, conformément aux statuts de la société.

Autour du directeur général, le pilotage de l'école s'articule autour d'un comité de direction, d'une instance de concertation et du comité EQUA (qualité/perfectionnement) qui est censé, par ses études et réflexions sur les formations et leur évolution, alimenter le conseil scientifique et pédagogique qui décide des orientations. Cette dernière instance comprend entre autres des enseignants-chercheurs et des représentants des étudiants.

L'organisation opérationnelle de l'école est classique, axée sur les activités pédagogiques, autour d'un directeur académique et les activités supports autour d'un secrétaire général.

L'école est présente sur la plateforme des écoles privées du ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche scientifique tunisien pour présenter son offre de formation. Elle s'appuie sur la direction du marketing de l'Université Centrale pour déployer sa communication grand public, dont le site web est le vecteur principal. Il en ressort que la présentation de l'école constitue une rubrique du site de l'université, car elle ne dispose pas d'un site propre. La forte similitude entre le nom de l'école et une autre école d'ingénieur privée concurrente (Polytech international de Tunis) doit souvent porter confusion, les recherches sur le web renvoyant principalement à l'autre école lorsqu'on cherche « Polytech Tunis ». Outre le site web, la promotion des formations utilise d'autres outils classiques : participation aux journées portes ouvertes de lycées, aux salons étudiants nationaux et internationaux via le groupe. L'école indique dans son rapport organiser une journée portes ouvertes entre janvier et septembre mais aucune mention n'en est faite sur son site. L'utilisation des réseaux sociaux semble peu active. De son côté, la communication interne s'appuie sur un intranet développé par l'université : « MyU ».

La stratégie et les outils de communication de Polytech'Centrale mériteraient d'être renforcés afin de soutenir les ambitions de développement de l'école.

Une note d'orientation stratégique a été fournie avec le rapport d'auto-évaluation de l'école (RAE), mais son contenu, dont on ne sait pas s'il a été approuvé par les instances de gouvernance, ne correspond pas à ce qu'on peut s'attendre à y trouver. Il s'agit en fait pour les 2/3 du document d'un condensé du rapport d'autoévaluation soulignant les points forts de l'école et mettant en avant le partenariat avec l'université de Lorraine et pour le dernier tiers, d'ambitions sans véritables objectifs chiffrés, situés et datés. Cette note se focalise exclusivement sur les 3 formations auditées, remettant ainsi en cause son rôle et son intérêt en ce qu'elle n'est que parcellaire. L'équipe d'audit encourage l'école à définir et clarifier sa stratégie propre, englobant l'ensemble de son offre de formation mais aussi la manière dont elle s'intègre à la stratégie de l'université et du groupe.

Là encore, la note de politique sociétale et environnementale fournie semble n'avoir été produite que pour l'audit. Elle décline les ambitions de l'école en termes de responsabilité sociétale et environnementale, sans indiquer d'objectifs et d'indicateurs de suivi précis, avant de faire un focus

sur les 3 formations auditées. Dans le dossier d'autoévaluation, l'école confirme ses ambitions (emploi du futur toujours très marqué) sans toutefois apporter d'exemples ou de résultats concrets.

Polytech'Centrale a pour ambition de jouer un rôle clé dans la formation d'ingénieurs de bon niveau en génie civil, génie électromécanique et génie biologique, ce qui explique le choix de ces trois spécialités pour la présente demande de label Eur-Ace. Pour cela, elle souhaite développer une approche compétences et des pratiques pédagogiques innovantes et s'appuyer sur une recherche en coopération avec des laboratoires externes.

Son aire géographique de recrutement couvre la Tunisie et les pays subsahariens, même si cette dernière filière est actuellement contrariée par un contexte géopolitique tendu.

L'offre de formation de Polytech'Centrale se compose actuellement de 11 parcours de formation d'ingénieurs, accueillant 366 étudiants en 2023/2024 : génie électromécanique, génie biologique, génie civil, génie chimique, génie pétrochimique, génie industriel, génie électrique et automatique, génie énergétique, génie informatique, génie télécommunication et génie des affaires et projets. Cette offre de formation, diversifiée, cache des disparités en termes d'attractivité. Une spécialité est stable en effectif formé (génie énergétique), deux autres progressent (génie électrique et automatique et génie informatique) et les autres régressent, l'une d'entre elles n'accueillant même aucun effectif en 2023/2024 (génie télécommunication). Au global, les effectifs formés dans les 11 spécialités (366 étudiants) baissent de 9,41 % par rapport à 2022/2023 et de 18,7 % par rapport à 2019/2020. Les effectifs inscrits dans les 3 spécialités pour lesquelles le label Eur-Ace est demandé s'élèvent à 28 pour la spécialité Génie électromécanique (GEM), 51 pour la spécialité Génie biologique (GB) et 29 pour la spécialité Génie civil (GC). Les élèves dans ces trois spécialités représentent 30 % de l'effectif ingénieur global. La baisse des effectifs est encore plus marquée pour elles : - 21,74 % pour la dernière année et - 37,93 % sur les 5 dernières années. L'école propose également 3 cycles préparatoires (130 étudiants), 3 Licences (122 étudiants), 1 Master professionnel (5 étudiants) et un diplôme national d'architecture (71 étudiants). A l'horizon 2030, l'école ambitionne d'accueillir 900 étudiants.

Questionnée par l'équipe d'audit, la direction explique la baisse des effectifs par l'existence d'un pic démographique au début de la décennie et le contexte géopolitique tendu qui diminue la mobilité entrante. La concurrence des autres écoles tunisiennes labellisées y contribue certainement également.

Il convient de préciser que les écoles privées tunisiennes n'ont pas le droit d'avoir d'école doctorale, ce qui de facto les amène à mener des activités de recherche adossées à des laboratoires externes reconnus. La recherche est principalement portée en interne par le conseil scientifique et pédagogique, qui ne comprend que les chefs des trois départements.

L'école a fourni une note de politique de recherche à l'appui du dossier qui là encore, semble n'avoir été produite que pour l'audit. Elle décline les orientations souhaitées pour les 3 formations auditées qui sont présentées comme les axes stratégiques de la recherche « intrinsèque » de Polytech'Centrale. Les enseignants-chercheurs intervenant dans l'école ont toutefois ouvert leur réseau au-delà de ces 3 formations, permettant la signature de plusieurs conventions ou mémorandums d'entente avec des laboratoires tunisiens :

- Sous tutelle directe du ministère de l'Enseignement supérieur : CRTEn - Centre de recherches et technologies de l'énergie) ;
- Rattachés à la Faculté des sciences de Tunis : LMBA Laboratoire Microorganismes et Biomolécules Actives) ;
- Rattachés à des écoles d'ingénieurs publiques tunisiennes : RIFTSI – laboratoire Robotique intelligente, fiabilité et traitement du signal et image, LMPE – Laboratoire de mécanique, productique et énergétique, de l'ENSIT, CENAD - unité de recherche Catalyse d'électrochimie de nanomatériaux et leurs applications et de didactique de l'ENSAT, LRTTPI – Laboratoire de recherche thermique et thermodynamique des procédés industriels de l'ENIM) ;
- Ayant le statut d'établissement public de recherche scientifique à caractère administratif (INRAP - Institut national de recherche et d'analyse physico-chimique).

Ces opportunités de recherche complètent avantageusement celles offertes par le partenaire omniprésent cité dans le dossier : le LGIPM (Laboratoire de Génie informatique, de production et de maintenance) de l'université de Lorraine. Ce dernier a accueilli les deux poursuites en thèse dont peut se prévaloir l'école. Globalement, les poursuites d'études sont peu développées mais néanmoins plus fréquentes sur la spécialité génie biologique.

En ce qui concerne les moyens expérimentaux disponibles sur le campus, l'école a investi très récemment et l'équipe d'audit a pu vérifier la disponibilité sur le site de plateaux techniques de bon niveau, utilisés par les élèves ingénieurs en dernière année de formation ou en poursuite d'études après l'obtention du diplôme. L'école s'appuie également sur ses partenaires pour développer une recherche innovante capable de réagir rapidement aux demandes de la société. L'école a en effet, en partenariat avec l'Institut Pasteur, développé des outils pour répondre aux besoins urgents de la crise COVID. Elle a développé également, dans le cadre du projet « Simco », un système intelligent d'aide à la décision, pour accompagner les spécialistes dans le diagnostic de certaines maladies neurodégénératives.

Un enseignant assure entre 12 et 14 heures de cours maximum par semaine, du lundi au samedi. Un jour par semaine est consacré à la recherche. Les accès aux laboratoires sont possibles le samedi (en plus du jour prévu au contrat).

L'équipe pédagogique permanente de l'école est constituée de 23 enseignants dont 19 sont titulaires d'un doctorat. Le taux d'encadrement s'élève donc au global à 1 enseignant permanent pour 30,4 étudiants (700/23). Au sein de l'équipe permanente, 10 enseignants-docteurs et 2 enseignants interviennent sur les 3 spécialités concernées par l'audit, soit un taux d'encadrement de 1 EC pour 9 étudiants (108/12). Sur les 10 enseignants-docteurs, 6 apparaissent actifs en termes de publications liées à la recherche durant les 3 dernières années. 129 enseignants vacataires et 134 experts professionnels viennent compléter l'équipe pédagogique de l'école. Le personnel administratif et technique compte pour sa part 15 personnes. L'école s'appuie également sur des services mutualisés du groupe Honoris.

Les étudiants semblent profiter de la proximité des salles de classes et des bureaux de l'équipe pédagogique et contactent aisément leurs interlocuteurs. Le site dispose d'un petit espace buvette/snacking, ne permettant pas d'accueillir tous les étudiants. Cette situation constitue un axe d'amélioration évoqué par les étudiants, car si l'implantation du campus dans l'hypercentre fournit aux élèves de multiples alternatives pour se nourrir, elles restent néanmoins onéreuses.

Chacun des laboratoires dispose de plateformes technologiques pour la plupart récentes dont les personnels et les élèves semblent être satisfaits. En raison d'un espace relativement restreint, l'accès aux laboratoires se fait en groupe de taille réduite. L'ensemble des infrastructures (locaux, laboratoires, matériels) est d'un excellent niveau, bien entretenu et semble en adéquation avec les besoins actuels. L'école bénéficie de l'appui de services mutualisés de l'Université Centrale pour la gestion de son parc informatique, son système d'information, sa logistique et ses infrastructures immobilières.

L'école offre à ses étudiants des possibilités de logement via un foyer situé dans le centre-ville proche ; celui-ci est prioritairement réservé aux étudiants subsahariens auxquels l'école prête une attention particulière dans un contexte politique sensible. Afin de continuer à attirer ce public, un accompagnement dédié est proposé par l'équipe administrative notamment lors de la période d'intégration.

L'école ne dispose pas de locaux sportifs au sein de ces deux bâtiments ; les étudiants réservent eux-mêmes des espaces situés en centre-ville proche à travers leurs associations sportives. Cette absence ne pose pas de problème aux étudiants qui s'y adaptent sans grande difficulté. Pour les autres activités associatives, les étudiants peuvent profiter directement des salles de classe qui leur sont mises à disposition en dehors des heures de cours. Ils utilisent également ces dernières comme espace de travail de groupe lors de périodes de rendus.

L'école s'appuie sur des moyens numériques rassemblés au sein d'une plateforme commune « MyU » bien adaptée aux besoins des personnels encadrants comme à ceux des étudiants. Sont ainsi rassemblés des services de gestion de scolarité (ERP), des espaces pédagogiques pour les enseignements distanciels (BlackBoard), ainsi que des logiciels de travail collaboratif (Microsoft Teams). L'accès à ces différents services se fait de façon simplifiée par un identifiant unique - les étudiants peuvent ainsi communiquer avec leurs professeurs, utiliser les ressources pédagogiques mises à disposition en ligne et accéder à leurs évaluations via un même espace. Ils expriment tous une satisfaction quant à l'accès à ces services.

Deux points d'amélioration principaux sont identifiés : d'abord, l'utilisation de ces ressources numériques n'est pas soumise à la signature d'une charte signée par l'ensemble des personnels et des élèves comme elle devrait l'être. Ensuite, il est parfois souligné par les étudiants que l'accès au wifi peut manquer de fiabilité dans l'enceinte des bâtiments. On peut enfin souligner que la maturité des services et moyens numériques développés et maintenus par l'école peut appuyer le déploiement d'une démarche qualité qui reste à relancer.

Il n'existe pas de contrat d'objectifs et de moyens entre l'école et sa tutelle, les budgets sont établis annuellement.

L'ensemble des bâtiments est accessible aux personnes à mobilité réduite grâce à des ascenseurs et des accès adaptés. Au rez-de-chaussée du bâtiment principal, le career center de l'Université Centrale occupe toute une aile ; il met à disposition des étudiants des personnels qui les préparent aux entretiens professionnels et les accompagnent dans la définition de leur parcours. Le career center organise également un « job fair » à destination des alumni, qui peuvent venir y présenter l'entreprise pour laquelle ils travaillent. Un évènement similaire à plus petite échelle est également organisé en janvier pour aider les étudiants à la recherche de stage.

En supplément du career center, une convention interne a été signée avec le « collective LAB » de l'Université Centrale qui offre à un nombre limité d'étudiants de l'école, sur la base de sélection de projets motivés, l'accès à un accompagnement à l'entrepreneuriat. Celui-ci prend la forme de 2 heures de soutien hebdomadaires ainsi que de diverses ressources mises à disposition pour faciliter l'accès aux financements.

Enfin, si on doit souligner le soutien de l'école à l'aide à l'orientation pendant la période de formation, on note cependant que le suivi de l'insertion professionnelle post-diplomation est encore perfectible.

Les autres écoles de l'Université Centrale et du groupe Honoris United Universities constituent le premier cercle des partenaires de Polytech.

En plus des accords passés avec des laboratoires de recherche pour l'accueil de ses enseignants-chercheurs, l'école collabore avec l'Institut Pasteur sur des projets de recherche appliqués auxquels les étudiants participent.

L'école a également noué des partenariats avec des entreprises des secteurs auxquels ses formations s'adressent, individuellement ou par l'intermédiaire du syndicat patronal UTICA (Union tunisienne du commerce, de l'industrie et de l'artisanat), du réseau des enseignants ou des alumni. Ils se traduisent par des visites d'entreprises, des opportunités de stage et PFE. D'autres partenariats ont été initiés avec des fournisseurs d'outils pédagogiques tels que Dassault Systèmes et Vibratech. Par ailleurs, un mémorandum d'entente a été signé récemment avec la section tunisienne de l'IEEE (Institute of electrical and electronics engineers) en vue de promouvoir l'ingénierie et la diffusion des sciences et technologies à travers l'accueil de conférences et l'accès aux ressources documentaires de cette organisation.

Les partenariats internationaux établis par l'école reposent sur des actions ponctuelles avec un effectif très limité d'institutions internationales. Ces actions reposent essentiellement, sur le partenariat développé avec l'université de Lorraine et qui porte majoritairement sur la délocalisation d'un master de cette dernière. En dehors de cette université, l'école a également

développé des coopérations avec l'université Laval à Québec et l'Université technologique de Troyes (UTT) dans le cadre d'échanges d'étudiants. L'école participe également à certains événements internationaux sans toutefois que cela fasse l'objet d'un accord de coopération mutuelle et institutionnalisée.

Globalement, les partenariats académiques internationaux restent peu développés. La création d'une structure interne dédiée aux relations internationales disposant de ressources humaines et matérielles suffisantes permettrait très certainement d'y contribuer.

Analyse synthétique - Mission et organisation

Points forts :

- Équipe de direction dynamique et à l'écoute des demandes de ses personnels ;
- Équipe enseignante et fonctions supports fortement investies auprès des élèves ;
- Excellentes relations entre élèves/enseignants/direction ;
- Accueil et accompagnement des étudiants étrangers. Une attention particulière est portée à l'accueil des étudiants subsahariens ;
- Offre de formation cohérente et complémentaire ;
- Implantation géographique pertinente ;
- Infrastructures, outils informatiques pédagogiques et laboratoires de qualité et parfaitement cohérents avec les problématiques couvertes par les formations ;
- Des services numériques qui appuient efficacement les activités des équipes et la vie étudiante des élèves ;
- Support de l'Université Centrale ;
- Entrepreneuriat soutenu ;
- Accompagnement actif des étudiants dans leur recherche de stage.

Points faibles :

- Stratégie peu claire à la lecture de la note d'orientation produite par l'école ;
- Communication de l'école qui reste diluée dans celle de l'Université Centrale, ne faisant pas suffisamment la promotion des formations d'ingénieurs de Polytech'Centrale ;
- Offre et espace de restauration limités ;
- Débit wifi très faible ;
- La stratégie de recherche dépend des opportunités offertes par les projets des enseignants-chercheurs associés à des laboratoires externes ;
- Partenariats académiques internationaux peu développés et diversifiés ;
- Absence de structure chargée spécialement des relations internationales.

Opportunités :

- Appui des enseignants-chercheurs récemment recrutés pour développer un réseau d'écoles partenaires en Tunisie et à l'international.

Risques :

- Contexte géopolitique défavorable pour l'attractivité de l'école.
- Concurrence accrue avec les autres écoles du pays.
- Spirale de baisse des effectifs qui diminue la notoriété de l'école.

Formation d'ingénieur

Formation d'ingénieur dans les spécialités Génie Civil, Génie électromécanique et Génie biologique, sur le site de Tunis

Pour les trois spécialités, l'élaboration des projets de formations est du ressort du comité EQUA, instance de concertation qui est censée, par ses études et réflexions sur les formations et leur évolution, alimenter le conseil scientifique et pédagogique qui décide des orientations. Il s'apparente à un conseil de perfectionnement constitué (selon les informations variables trouvées dans les annexes) de 11 ou 12 membres, dont seulement 2 à 4 représentants du monde socio-professionnel. Au vu de la diversité des thématiques couvertes par les formations de l'école, le monde socio-économique semble sous-représenté pour pouvoir assurer une analyse complète des besoins en compétences. De plus, l'école n'a été en mesure de produire qu'un PV très succinct de ce qui semble avoir été la seule réunion du comité, daté de janvier 2024, et ne comportant aucun représentant socio-économique. De ce fait, l'écoute active des besoins des partenaires socioéconomiques mise en avant par l'école n'est pas démontrée.

De plus, l'école n'a pas étayé la justification de ses projets de formation par des statistiques ou enquêtes qui auraient pu être faites nationalement, nonobstant la présentation du taux de chômage qui s'élève globalement à 15,8 % et à 23 % pour les sortants de l'enseignement supérieur, selon la directrice générale du groupe Honoris. L'UTICA et l'Ordre des ingénieurs tunisiens pourraient constituer des appuis dans ce cadre.

Le comité d'audit encourage l'école à développer significativement ses liens avec les secteurs d'activité pour lesquels elle forme, en augmentant le nombre de leurs représentants au sein du comité EQUA, la fréquence des réunions et en assurant une représentativité large des domaines.

Comme indiqué supra, la construction des maquettes pédagogiques n'a pas fait l'objet d'une démarche organisée et formalisée de recueil des besoins auprès des industriels, comme il est souhaité. Pour autant, le contenu des trois formations étudiées lors de l'audit semble répondre aux besoins des entreprises rencontrées dans la séquence avec les industriels, même si l'équipe regrette toutefois qu'en-dehors des alumni, seules deux entreprises partenaires (autres que fournisseurs) étaient présentes.

L'école indique que les compétences visées par les trois formations ont été définies à l'issue d'échanges avec ses partenaires socio-économiques. Le référentiel de compétences comporte 6 ou 7 blocs. L'intitulé des compétences qui les constituent est cohérent et conforme à l'objectif visé dans chacune des spécialités. On y retrouve des compétences scientifiques, techniques, industrielles, humaines et organisationnelles. Pour chacune des compétences, des activités et tâches élémentaires permettant de les développer et de les évaluer ont été identifiées et reportées dans un tableau croisé avec les enseignements.

Les maquettes des trois formations comportent 1 785 heures de face à face pédagogique : 822 heures en 1^{ère} année, 534 heures en 2^{ème} année et 429 heures en 3^{ème} année. Le temps de travail personnel est évalué pour les trois formations selon le même mode de calcul tenant compte de la modalité pédagogique. Il s'élève en moyenne à 850 heures par semestre. Les cursus comprennent 3 projets individuels encadrés aux semestres 6, 8 et 9 avant le projet de fin d'études du semestre 10.

Trois stages sont obligatoires : un stage « technicien » au semestre 6, d'une durée de 6 semaines, qui serait selon l'école crédité de 12 ECTS, un stage « assistant ingénieur » au semestre 7, d'une durée de 12 semaines, qui serait selon l'école crédité de 18 ECTS, et enfin un stage de fin d'études au semestre 10, d'une durée minimale de 16 semaines, crédité de 30 ECTS. L'étude

approfondie des maquettes montre pour sa part que le stage « technicien » du semestre 6 est intégré à une UE, il n'est donc pas affecté directement d'ECTS et il peut être compensé par les notes obtenues dans les ECUE constituant avec lui l'UE.

Les heures d'enseignement sont découpées en 4 types d'unités d'enseignement : sciences de base (SB), sciences de l'ingénieur (SI), sciences appliquées à la spécialité (SAS) et formation aux sciences humaines et aux métiers (FHSM). Ces dernières comprennent 63 heures d'anglais dispensées entre le semestre 6 et le semestre 8 et complétées par l'accès à la plateforme « Gymglish », ainsi que des modules en ligne disponibles sur la plateforme Crossknowledge : « techniques de communication » (42 h), « personal skills » (6 h), « social skills » (6 h), entrepreneurial skills (6 h) ou encore proposés par un autre éditeur (Le Wagon) : digital skills (6 h).

Les élèves ont la possibilité de suivre également en option une LV2 (allemand) et d'améliorer leur pratique du français via un outil numérique : « Frantastique ». L'économie/gestion est présente dans les trois cursus mais la conduite de projet est absente de la maquette de la spécialité GEM. On notera l'absence notable d'enseignements dans le domaine du développement durable, de la RSE, de l'éthique. L'école indique vouloir intégrer un nouveau module dans ses maquettes, intitulé « Sustainability, inclusion & word ethics ». En attendant, ces aspects semblent limités à une description demandée dans les rapports de stage.

En ce qui concerne l'exposition à la recherche des étudiants, la maquette ne fait pas apparaître de modules d'initiation ou de projet orienté spécifiquement sur ce thème. L'école indique que l'exposition se fait par l'intégration des élèves aux projets de recherche des enseignants-chercheurs et l'utilisation des laboratoires internes ou encore par la réalisation du stage de fin d'études au sein du laboratoire LGIPM de l'Université de Lorraine (pour GEM), qui ne concerne que peu d'étudiants.

Spécialité Génie Civil (GC)

L'objectif de la spécialité "Génie civil" (GC) est de former des ingénieurs capables de concevoir, construire et maintenir des infrastructures durables. Le référentiel de compétences comporte 7 blocs. Au semestre 9, l'étudiant a le choix entre deux options : « Infrastructures et aménagements » ou « Ouvrages et constructions ».

La répartition des enseignements selon le découpage SB/SI/SAS/FHSM est la suivante : 11,43 % pour les sciences de base, 10,76 % pour les sciences de l'ingénieur, 67,05 % pour les sciences appliquées à la spécialité et enfin 10,76 % pour la formation aux sciences humaines et aux métiers. La répartition des enseignements selon leurs modalités est la suivante : 40,3 % de cours magistraux (CM), 25,86 % pour les travaux dirigés (TD), 20,75 % pour les travaux pratiques (TP) et 13,08 % pour les projets.

Spécialité Génie Electromécanique (GEM)

L'objectif de la spécialité "Génie électromécanique" (GEM) est de former des ingénieurs capables de concevoir et maintenir des systèmes électromécaniques. Pour cela, les enseignements portent sur l'électronique, la mécanique et l'automatisation. Le référentiel de compétences comporte 6 blocs. Au semestre 9, l'étudiant a le choix entre deux options : « Matériaux » ou « Productique ».

La répartition des enseignements selon le découpage SB/SI/SAS/FHSM est la suivante : 14,96 % pour les sciences de base, 33,61 % pour les sciences de l'ingénieur, 41,85 % pour les sciences appliquées à la spécialité et enfin 9,58 % pour la formation aux sciences humaines et aux métiers. La répartition des enseignements selon leurs modalités est la suivante : 38,91 % de cours magistraux (CM), 22,93 % pour les travaux dirigés (TD), 24,28 % pour les travaux pratiques (TP) et 13,88 % pour les projets.

Le stage prévu au semestre 7 (« assistant ingénieur ») ne constituant pas à lui seul une UE, à l'inverse de ce qui est prévu pour les 2 autres formations, il semble là aussi possible, au vu de la maquette, de pouvoir compenser une note insuffisante par d'autres évaluations d'enseignements.

Il doit très vraisemblablement s'agir d'une erreur que l'école devra rectifier. A l'inverse des deux autres formations, la maquette ne comporte pas de module lié à la conduite de projet, ce qui est regrettable. En revanche, la formation intègre le suivi obligatoire de 3 certifications industrielles (autodesk, 3DEXperience et solidworks) au semestre 7, sans toutefois que l'obtention du certificat soit obligatoire.

Spécialité Génie biologique (GB)

L'objectif de la spécialité "Génie Biologique" (GB) est de former des ingénieurs dans les domaines de la biologie, l'agroalimentaire, l'industrie pharmaceutique, l'agriculture ainsi que l'environnement, préparés à l'analyse intégrée de processus complexes à diverses échelles, aux approches multidisciplinaires et au dialogue avec d'autres spécialistes. Le référentiel de compétences comporte 7 blocs. Il n'y a pas d'option au semestre 9.

La répartition des enseignements selon le découpage SB/SI/SAS/FHSM est la suivante : 7,56 % pour les sciences de base, 28,91 % pour les sciences de l'ingénieur, 51,60 % pour les sciences appliquées à la spécialité et enfin 11,93 % pour la formation aux sciences humaines et aux métiers. La répartition des enseignements selon leurs modalités est la suivante : 44,49 % de cours magistraux (CM), 25,49 % pour les travaux dirigés (TD), 14,93 % pour les travaux pratiques (TP) et 15,08 % pour les projets.

Les syllabus complets ont été fournis pour les trois formations. Les fiches ECUE comportent tous les éléments attendus. Les méthodes et modalités d'évaluation apparaissent cohérentes avec les compétences à développer. En revanche, comme indiqué supra, certains éléments essentiels sont absents des maquettes pédagogiques. Lors de l'audit, le comité a pu consulter des éléments de preuve des évaluations (copies d'examen, rapports de stage, rapport de projet de fin d'études, etc.). Ces éléments ont pu démontrer l'acquisition de la plupart des compétences.

Les maquettes des trois formations comportent 1 785 heures de face à face : 822 heures en 1^{ère} année, 534 heures en 2^{ème} année et 429 heures en 3^{ème} année. Elles sont approuvées par le ministère de tutelle. Le temps de travail personnel est évalué pour les trois formalités selon le même mode de calcul tenant compte de la modalité pédagogique. Il s'élève en moyenne à 850 heures par semestre. Bien que conséquente, les étudiants rencontrés n'ont pas semblé trouver la charge de travail insurmontable.

Dans ses maquettes, l'école nomme UE ce qui correspond en fait à des ECUE. Un groupe d'ECUE est nommé « Certificat - GUE », pour Groupe d'unités d'enseignement. Mise à part cette erreur sémantique, les recommandations européennes issues du processus de Bologne sont respectées (semestrialisation, non-compensation des UE). Dans les maquettes fournies et lors de la présentation des formations par l'école, les ECUE étaient créditées d'ECTS dont la somme totale était celle du nombre de crédits attribués à l'unité d'enseignement, les ECTS étant alors confondus avec des coefficients de pondération. À la suite de la visite d'audit, l'école a signalé avoir corrigé cette situation et a transmis à l'équipe d'audit un nouveau document ne reprenant pas l'attribution d'ECTS aux ECUE. Celle-ci sont affectées d'un coefficient de pondération qui est désormais bien distingué des crédits.

L'école indique accorder une importance particulière à l'apprentissage par projet. Dans les faits, les maquettes ne comptent qu'entre 13 à 15 % d'heures encadrées consacrées aux projets (hors PFE). En revanche, les TD et TP sont très présents, constituant entre 40 et 47 % des heures encadrées. L'équilibre des ensembles semble toutefois correct. On notera qu'en-dehors de la

maquette, l'étudiant peut assister à des workshops, conférences et des formations complémentaires, notamment en intelligence artificielle et robotique, mais aussi visiter des entreprises.

Les compétences à acquérir et les modalités d'évaluation sont présentées aux étudiants dans le syllabus des formations disponible sur la plateforme numérique et rappelées par l'enseignant lors de la première séance. La plupart des enseignants adoptent une pédagogie active au cours de laquelle les compétences sont mises en application sur un cas d'étude ; les étudiants se disent satisfaits de cette approche.

Pour tous les modules enseignés ainsi que les activités pratiques prévues dans le cursus de formation, l'évaluation des connaissances, des aptitudes et des compétences s'effectue sous forme de contrôle continu qui est organisé durant le semestre d'enseignement et d'un examen final qui n'est pas systématique. Les examens de la session principale et de la session de rattrapage sont organisés sous forme d'épreuves écrites dont la durée est fixée, au début de chaque année, par le directeur de l'école après avis du conseil scientifique et pédagogique.

Le contrôle continu comprend, selon la forme des enseignements propres à chaque UE, des tests écrits, oraux et, le cas échéant, des tests pratiques.

Les stages sont évalués dans le cadre d'une soutenance. Les rapports de stage non remis dans les délais, sont évalués en session de rattrapage de soutenance de stage. Tout stage déclaré non concluant par le jury nécessite un stage de remplacement effectué et évalué dans les mêmes conditions.

Les évaluations sont inscrites dans un calendrier pédagogique établi et présenté aux étudiants en début d'année scolaire. Celui-ci prévoit les périodes d'évaluation initiales et de rattrapage qui permettent aux étudiants de valider l'année dans les temps impartis en cas de non-validation initiale d'une UE.

Le syllabus des enseignements est bien séparé en 4 UE pour chacune des 3 filières. Avant le début de chaque ECUE, les étudiants sont invités à prendre connaissance du régime des études et des examens qui leur est mis à disposition sur la plateforme numérique MyU. Les étudiants doivent le signer mais sa temporalité n'est pas indiquée (promotion, année scolaire). À l'issue du semestre, les étudiants peuvent évaluer chaque ECUE depuis la même plateforme, en partageant leur retour sur la facilité d'apprentissage, les méthodes pédagogiques employées, et les méthodes d'évaluation. Faute de leur intégration dans une démarche d'amélioration continue au sein de l'école, leur prise en compte peut paraître limitée.

Les étudiants ne sont pas conviés aux sessions du jury : les délégués de classe jouent davantage le rôle de relai pour la transmission d'informations au quotidien. Lorsqu'un étudiant ne valide pas une ECUE, une rencontre est en revanche organisée entre cet élève et le professeur de la matière concernée.

Le régime des études et des examens adopté par l'école énumère les règles qui régissent la validation des enseignements. Ainsi, les étudiants ayant obtenu une moyenne générale supérieure ou égale à 10/20 sur chacune des UE en session principale ou en session de rattrapage sont déclarés admis en année supérieure. L'évaluation des enseignements se fait à la fin de chaque semestre et les délibérations de passage se font à la fin de chaque année universitaire. Les élèves-ingénieurs, n'ayant pas validé leurs stages ou soutenu avec succès le projet de fin d'études, peuvent bénéficier d'une prolongation de scolarité pouvant aller jusqu'à six mois. La décision de prolongation est prise par le directeur de l'école.

Il existe deux voies principales d'accès aux formations d'ingénieurs de l'école. A l'issue de classes préparatoires, dont celles de Polytech'Centrale (physique/chimie, biologie/géologie et mathématique/physique) et par admission sur titre, pour les détenteurs d'une Licence proposée par l'école en lien avec les 3 spécialités (Génie civil, Génie chimique et Électronique industrielle) ou obtenue dans le réseau des Instituts supérieurs des études technologiques de la Tunisie.

L'école indique que les places ouvertes s'élèvent à 25 places par spécialité mais dans les faits, ce seuil n'est pas atteint, les effectifs étant en forte décroissance sur ces trois spécialités. Les sélections comprennent une étude du dossier et un entretien de motivation mené par un binôme enseignant/professionnel, chaque étape comptant pour moitié pour l'admission. Les admissions en deuxième année sont possibles pour les titulaires d'un Bachelor ou d'un Master 1 en lien avec la spécialité.

Les étudiants étrangers doivent valider préalablement à leur admission un niveau B1 en français. Les femmes représentent 44 % des étudiants en moyenne durant les 5 dernières années, avec de fortes disparités selon la spécialité : 19 % en GEM, 27 % en GC et 79 % en GB.

L'école indique évaluer attentivement les résultats de ces processus de recrutement mais n'en a pas apporté la preuve. Entre 2019 et 2024, le recrutement s'est opéré à 71,5 % sur les détenteurs de Licence et à 28,5 % auprès des sortants de classes préparatoires. La spécialité Génie biologique recrute plus massivement que les 2 autres en sortie de classe préparatoire.

La mobilité entrante est bien développée, elle représente 30,5 % des étudiants en moyenne durant les 5 dernières années. Les étudiants originaires d'Afrique subsaharienne sont très largement majoritaires.

Les catégories socio-professionnelles des cadres et artisans/commerçants sont les plus fortement représentées parmi les parents d'élèves ingénieurs. Sur les 5 dernières années, 15 % des élèves en moyenne ont bénéficié d'une exonération de droits de scolarité, 47,5 % d'une exonération partielle via un système de bourses internes.

Les conditions de diplomation sont décrites dans le régime des études et des examens. La validation d'un semestre se fait si l'ensemble des UE est validé. Chaque UE est validée si la moyenne des notes des ECUE est supérieure ou égale à 10. Certaines ECUE peuvent être compensées entre elles si la note obtenue est supérieure à 8, d'autres « essentielles » doivent être repassées l'année suivante sous les mêmes conditions si la note obtenue est inférieure à 10, en donnant lieu à un passage conditionnel. Dans ce cas, seules les ECUE non validées font l'objet d'un examen de rattrapage. Pour une note inférieure à 8, le redoublement de l'élève est prononcé par le jury. L'école ne pratique pas la double correction, dont on rappelle qu'elle n'est qu'une recommandation du label Eur-Ace. Cependant, les étudiants peuvent se rapprocher d'un professeur pour exprimer une difficulté particulière ou contester une note. Un tel rendez-vous est systématiquement prévu dans le cas de la non-validation d'un enseignement à la suite de l'avis du jury de passage.

Les élèves font l'objet d'un suivi régulier permettant d'identifier au plus vite les difficultés rencontrées. La décision de passage en année supérieure est prise par un jury désigné pour chaque niveau. Le jury examine les résultats obtenus par l'ensemble des étudiants et délibère sur leur passage en s'appuyant sur les dispositions du régime des études et des examens. Le jury de passage de chaque niveau d'enseignement se tient à la fin de l'année universitaire ou au plus tard 10 jours avant la rentrée suivante.

Le jury est constitué du directeur académique de l'école, du directeur du département pédagogique, des enseignants et enseignants chercheurs, permanents ou vacataires de l'établissement, étant intervenus dans la formation considérée, dont au moins la moitié ont une expérience professionnelle dans les métiers auxquels prépare l'école. Le directeur académique de l'école préside les délibérations. La décision concernant l'attribution du diplôme est régie par les textes réglementaires en vigueur.

La mobilité internationale sortante n'est pas très développée à l'école. Le ministère de tutelle exigerait des correspondances parfaites entre les modules enseignés dans les établissements d'accueil avec ceux des institutions d'attache des étudiants, ce qui limite sérieusement les opportunités de suivre une partie du cursus à l'étranger.

La formation à l'entreprise et les stages en entreprise ne font pas partie des critères à vérifier pour l'obtention du label Eur-Ace. Néanmoins, les stages en entreprises constituent un socle important de la formation. En général, ils sont proposés par l'école. Quand ce sont les étudiants eux même qui les trouvent, ils doivent être validés par l'école pour garantir l'atteinte des objectifs de formation.

Les étudiants de Polytech'Centrale qui le souhaitent, ont la possibilité de poursuivre leurs études en cycle doctoral.

Les enseignements dans les domaines du développement durable, de la RSE et de l'éthique ne sont pas visibles dans le syllabus. Même si ces thématiques sont abordées, elles méritent une mise en lumière.

Analyse synthétique - Formation d'ingénieur

Points forts :

- Formations bien construites ;
- Forte utilisation des pédagogies induisant des mises en situation ;
- Bonne représentativité des femmes ;
- Accueil et accompagnement des étudiants étrangers ;
- Implication des étudiants dans les activités de recherche appliquée et facilitation/encouragement à l'entrepreneuriat ;
- Certifications industrielles proposées sur la spécialité GEM ;
- Accompagnement actif des étudiants dans leur recherche de stage.

Points faibles :

- Comité EQUA dont la composition ne permet pas à ce jour d'assurer et de formaliser une écoute active de l'ensemble des besoins en compétences ;
- Mobilité sortante peu développée ;
- Thématiques du développement durable, de la RSE et de l'éthique non-visibles dans la maquette pédagogique ;
- Absence de management de projet sur la spécialité GEM ;
- Modalités d'attribution des ECTS aux stages en entreprises dissonantes.

Risques :

- Mobilités sortantes contrariées par les contraintes liées aux dispositions réglementaires imposant une correspondance parfaite des enseignements ;
- Flux entrant d'étudiants subsahariens contrarié par le contexte géopolitique actuel ;
- Concurrence forte entre les écoles d'ingénieurs tunisiennes.

Opportunités :

- Renforcement de la présence et diversification des partenaires socio-économiques au sein du comité EQUA afin d'asseoir le processus de définition/révision des maquettes ;
- Développement du réseau des ambassadeurs étudiants (initiative 2024) ;
- Création d'une association d'alumni pour promouvoir la formation et développer le réseau avec les entreprises.

Assurance qualité interne

La cartographie fait état classiquement de 3 grands types de processus : processus de management, de réalisation et de support. Une déclaration de politique qualité, qui s'apparente à un engagement de la direction, a été rédigée. Pour chaque processus, des indicateurs de pilotage ont été identifiés, suivis lors des revues de direction ou sur le Dashboard PowerBI.

Dans son rapport, l'école décrit un mode de fonctionnement qui s'appuie sur une organisation orientée vers l'amélioration continue, avec des processus de conception, de mise en œuvre de ses formations et de sa recherche, régulièrement évalués, et dont les résultats seraient ensuite analysés au sein du comité EQUA, qui joue tout à la fois le rôle de garant de la qualité (avec la direction) mais aussi de conseil de perfectionnement.

Dans son propos, l'école utilise à plusieurs reprises le temps du futur, aussi l'équipe d'audit s'est employée à vérifier ce qui était réellement mis en place et ce qui relevait d'une intention. La description du processus d'amélioration continue semble pertinente. Il reste désormais à déployer intégralement ce qui est décrit.

Le pilotage de la formation s'inscrit dans le cadre global d'assurance qualité de l'école et de ses processus de réalisation. La révision de la formation, comme la définition des compétences visées, si elles sont les fruits d'une concertation avec les parties prenantes, ne sont pas formalisées au travers des travaux du comité EQUA, créé très récemment.

Le dispositif d'évaluation des enseignements existe depuis 2022, les résultats sont exploités par les pilotes des formations. Les réclamations portant sur la mise en œuvre des formations sont tracées et traitées. En revanche, les documents consultés n'ont pas permis de démontrer qu'au-delà des réponses attendues par les parties prenantes, l'école capitalisait sur les améliorations apportées.

A l'occasion des cérémonies de remise de diplôme, le « career center » de l'Université Centrale est chargé de mener une enquête sur l'insertion des diplômés, réactualisée par la suite. La synthèse produite et fournie à l'appui du rapport par cette entité est incompréhensible par toute personne extérieure. De ce fait, à la demande de l'équipe d'audit, l'école a procédé à une enquête complémentaire pour les 4 dernières promotions sorties. L'équipe d'audit invite l'école à s'assurer de collecter chaque année ces données et de les analyser ensuite.

Spécialité Génie civil (GC)

Les poursuites d'études sont limitées (0 à 2 étudiants par an). L'insertion professionnelle s'élève à 93 % en moyenne sur les 4 dernières années, pour une durée de recherche entre 1 et 12 mois et un salaire mensuel moyen de 1 550 TND.

Spécialité Génie électromécanique (GEM)

Les poursuites d'études sont limitées (0 à 1 étudiant par an). L'insertion professionnelle s'élève à 84 % en moyenne sur les 4 dernières années, pour une durée de recherche entre 1 et 12 mois et un salaire mensuel moyen de 1 550 TND.

Spécialité Génie biologique (GB)

Les poursuites d'études sont plus importantes (4 à 5 étudiants par an), ce qui a un impact sur l'insertion professionnelle qui s'élève à près de 83 % en moyenne sur les 4 dernières années, pour une durée de recherche entre 1 et 12 mois et un salaire mensuel moyen de 1 500 TND.

S'agissant de petites promotions, les résultats des enquêtes insertion sont à relativiser, même si le taux de répondants est excellent. Ils permettent néanmoins de dessiner des tendances. On notera l'absence de structuration du réseau des alumni.

Dans son rapport, l'école indique rendre public sur son site web les caractéristiques de la population étudiante, l'analyse des flux et des taux de réussite, le devenir professionnel des diplômés. Aucune de ces informations n'a cependant été trouvée sur le site web de l'école. En revanche, la liste des ECUE par semestre est présentée.

L'école s'est engagée depuis sa création dans une démarche qualité externe, encadrée et suivie par le comité EQUA. Cette démarche a abouti en 2017 à l'obtention de la certification ISO 9001:2015, détenue pendant 3 ans. L'école indique dans son rapport que la pandémie de Covid-19 a perturbé le renouvellement de la certification et qu'elle a ensuite décidé de se focaliser sur l'attribution du label Eur-Ace.

Questionné pendant l'audit, le directeur a indiqué vouloir reprendre le processus de certification ISO 9001 dès la rentrée 2024. Une responsable management qualité et accréditation est désignée, elle assurera la maîtrise d'ouvrage du prochain projet de certification et coordonne les actions mises en œuvre par les pilotes de processus.

Analyse synthétique

Management de l'école : Pilotage, fonctionnement et système qualité

Points forts :

- Système de management de la qualité bien construit ;
- Bonne insertion professionnelle des diplômés.

Points faibles :

- Démarche qualité permettant de traiter les dysfonctionnements et les évaluations des enseignements, mais qui n'a pas démontré lors de l'audit que cela s'inscrit dans un système global d'amélioration continue ;
- Comité EQUA ne jouant pas pleinement son rôle d'écoute active des besoins en compétences ;
- Enquêtes insertion faites par le career center difficilement exploitables ;
- Accès public aux informations limité à quelques données.

Risques :

- Pas d'observation.

Opportunités :

- Réactivation de la certification ISO 9001:2015 afin de redynamiser la démarche au sein de l'école et de la rendre parfaitement opérationnelle ;
- Création d'une association d' alumni pour promouvoir la formation et développer le réseau avec les entreprises.

Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

L'école met à disposition de ses étudiants les salles de classes, en-dehors des heures de cours, pour leur permettre de mener des activités associatives. À ces salles de classe s'ajoutent des salles extérieures que les étudiants réservent par eux-mêmes pour mener à bien des activités sportives. Toutes ces activités sont séparées en 7 associations étudiantes (145 adhérents), qui fixent elles-mêmes le montant de la cotisation qui financent leurs activités. Ce montant reste limité et est perçu par les étudiants comme une promesse d'engagement dans le club ou l'association concerné.

Dans le cadre de certaines activités qui nécessitent la mise à disposition de matériels techniques ou la prise en charge de frais de déplacement pour que des étudiants participent à des événements extérieurs, l'école peut participer sans que la pratique soit systématisée ou encadrée dans une charte de l'engagement étudiant. Les étudiants rencontrés se sont dit satisfaits de ce fonctionnement, et de nouveaux clubs ont émergé récemment, notamment sur des sujets techniques en lien avec des professeurs.

On peut noter également que les étudiants bénéficient de locaux annexes mis à disposition par l'Université Centrale au sein desquels ils peuvent également mener des activités.

L'intégration des étudiants a lieu lors de quelques jours « Open days » en début d'année, durant lesquels les différentes activités étudiantes qu'ils peuvent mener sont présentées, assorties de séances de sensibilisation cadrant leur exercice.

Les étudiants en situation de handicap bénéficient d'un soutien personnalisé. Un référent handicap est nommé.

Analyse synthétique Vie étudiante et vie associative des élèves-ingénieurs

Points forts :

- Locaux suffisants pour les activités étudiantes non sportives menées ;
- Étudiants qui semblent apprécier le cadre du campus et se sentent écoutés ;
- Fort lien avec les équipes encadrantes.

Points faibles :

- Pas de locaux sportifs, mais des alternatives trouvées par les étudiants et financées par les cotisations des clubs.

Risques :

- L'augmentation des cotisations aux clubs qui peuvent peser plus fortement sur certaines populations étudiantes, notamment si l'école ne prend pas en charge des locations de lieux essentiels à la pratique de certaines activités sportives.

Opportunités :

- Bon positionnement du campus en centre-ville de Tunis, qui doit faciliter l'accès à des activités culturelles.

Synthèse globale de l'évaluation

L'école, portée par des infrastructures de qualité (bâtiments, plateaux techniques), une équipe dynamique (direction, enseignants, fonctions supports) et des finances suffisantes, vise à offrir des formations d'ingénieur à haut niveau de technologie, en réponse aux besoins des entreprises tunisiennes et internationales. Pour ce faire, elle a mis en place un comité EQUA qui est censé, par ses études et réflexions sur les formations et leur évolution, alimenter le conseil scientifique et pédagogique qui décide des orientations. L'équipe d'audit a toutefois constaté que cette instance de concertation n'assure pas encore pleinement ce rôle, de par sa jeunesse et une composition qui laisse encore trop peu de place aux entreprises partenaires. L'écoute du besoin en compétences est de ce fait relativement empirique.

La note d'orientation stratégique fournie par l'école ne montre qu'une vision parcellaire des ambitions et objectifs de l'école et n'est pas mise en perspective avec la stratégie de l'Université Centrale et au-delà, du groupe Honiris. La communication externe, qui apparaît diluée dans celle de l'université, obère sa notoriété propre alors même que l'école a besoin d'endiguer la baisse des effectifs formés.

L'école ne pouvant développer sa recherche en propre, elle a su tirer profit des interactions permises par ses enseignants-chercheurs et les étudiants contribuent aux projets menés en interne. Il en est de même pour ses partenariats académiques, qui mériteraient toutefois d'être élargis sur le plan international.

La démarche qualité mise en place, issue de la certification ISO 9001:2015 précédemment détenue, permet de traiter les dysfonctionnements et les évaluations des enseignements, mais elle n'a pas démontré lors de l'audit que cela s'inscrit dans un système global d'amélioration continue. La relance du processus de certification devrait permettre de lui insuffler une nouvelle dynamique.

L'offre de formation d'ingénieurs de Polytech'Centrale repose actuellement sur onze spécialités, les trois retenues pour cette première demande d'attribution du label Eur-Ace constituant les plus en souffrance en termes d'attractivité, alors même que l'insertion professionnelle qu'elles permettent est excellente.

L'organisation des cursus répond aux recommandations du processus de Bologne. La démarche compétences est bien construite. L'équilibre des enseignements est correct, les méthodes pédagogiques actives bien représentées. L'école va au-delà des exigences du label Eur-Ace sur les stages. L'exposition à la recherche et la promotion de l'entrepreneuriat sont bien mises en avant mais le développement durable, la RSE et l'éthique ne sont pas visibles dans les maquettes pédagogiques.

L'équipe d'audit dans son ensemble est confiante en la capacité de l'école à se saisir des recommandations émises dans ce rapport, comme elle l'a fait avec beaucoup de réactivité lors des différents temps d'échange avant, pendant et à l'issue du processus d'audit.

Analyse synthétique globale

Pour l'école et ses trois formations d'ingénieurs

Points forts :

- Équipe de direction dynamique et à l'écoute des demandes de ses personnels ;
- Équipe enseignante et fonctions supports fortement investies auprès des élèves ;
- Excellentes relations entre élèves/enseignants/direction ;
- Accueil et accompagnement des étudiants étrangers, une attention particulière étant portée à l'accueil des étudiants subsahariens ;
- Offre de formation cohérente et complémentaire ;
- Implantation géographique pertinente ;
- Infrastructures, outils informatiques pédagogiques et laboratoires de qualité et parfaitement cohérents avec les problématiques couvertes par les formations ;
- Des services numériques qui appuient efficacement les activités des équipes et la vie étudiante des élèves ;
- Forte utilisation des pédagogies induisant des mises en situation ;
- Implication des étudiants dans les activités de recherche appliquée et facilitation et encouragement à l'entrepreneuriat ;
- Système de management de la qualité bien construit ;
- Bonne insertion professionnelle des diplômés.

Points faibles :

- Stratégie peu claire à la lecture de la note d'orientation produite par l'école ;
- Communication de l'école qui reste diluée dans celle de l'Université Centrale, ne faisant pas suffisamment la promotion des formations d'ingénieurs de Polytech'Centrale ;
- Offre et espace de restauration limités ;
- Partenariats académiques internationaux peu développés et diversifiés ;
- Absence de structure chargée spécialement des relations internationales ;
- Comité EQUA dont la composition ne permet pas à ce jour d'assurer et de formaliser une écoute active de l'ensemble des besoins en compétences ;
- Thématiques du développement durable, de la RSE et de l'éthique non-visibles dans les maquettes pédagogiques ;
- Absence de module de management de projet sur la spécialité GEM ;
- Modalités d'attribution des ECTS aux stages en entreprises dissonantes ;
- Démarche qualité permettant de traiter les dysfonctionnements et les évaluations des enseignements, mais qui n'a pas démontré lors de l'audit qu'elle s'inscrivait dans un système global d'amélioration continue ;
- Enquêtes insertion faites par le career center difficilement exploitables ;
- Accès public aux informations limité à quelques données.

Opportunités :

- Renforcer la présence et la diversité des partenaires socio-économiques au sein du comité EQUA afin d'asseoir le processus de définition/révision des maquettes ;
- Créer une association d'alumni pour promouvoir la formation et développer le réseau avec les entreprises ;
- Relancer la certification ISO 9001:2015 afin de redynamiser la démarche au sein de l'école et de la rendre parfaitement opérationnelle ;
- Accroître la lisibilité des thématiques de la RSE dans les enseignements afin de développer l'attractivité de la formation ;
- S'appuyer sur les enseignants-chercheurs récemment recrutés pour développer un réseau d'écoles partenaires en Tunisie et à l'international.

Risques :

- Contexte géopolitique défavorable pour l'attractivité de l'école ;
- Concurrence accrue avec les autres écoles du pays ;
- Spirale de baisse des effectifs qui diminue la notoriété de l'école.

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
FFP – Face à face pédagogique
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

V

VAE – Validation des acquis de l'expérience