

Avis n° 2020/06-10
relatif à l'admission par l'État de diplômés d'ingénieur de
l'Institut international d'ingénierie de l'eau et de
l'environnement (2iE), Burkina Faso
à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Établissement

Institut international d'ingénierie de l'eau et de l'environnement	
Établissement sous tutelle du ministère de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation	
Nom d'usage :	2iE
Académie :	Établissement étranger
Site de l'école :	Ouagadougou, Burkina Faso

Suivi des accréditations précédentes

Avis n° 2015/07-10

Objet de la demande d'accréditation

Catégorie RAD : Renouvellement de l'admission par l'État du diplôme d'Ingénieur 2iE / Grade de master - master's degree, spécialité Génie de l'eau, de l'assainissement et des Aménagements hydro-agricoles, en formation initiale sous statut d'étudiant

En remplacement de la spécialité Eau et Assainissement

Catégorie RAD : Renouvellement de l'admission par l'État du diplôme d'Ingénieur 2iE / Grade de master – master's degree, spécialité Génie civil - Bâtiment et Travaux publics, en formation initiale sous statut d'étudiant

En remplacement de la spécialité Génie civil et Hydraulique

Catégorie RAD : Renouvellement de l'admission par l'État du diplôme d'Ingénieur 2iE / Grade de master – master's degree, spécialité Génie électrique et énergétique, en formation initiale sous statut d'étudiant

- Vu la demande présentée par l'Institut international d'ingénierie de l'eau et de l'environnement ;
 - Vu le rapport établi par William Lis (membre de la CTI et rapporteur principal), Georges Santini (membre de la CTI et co-rapporteur), André Morel (expert auprès de la CTI) et Angeline Biot (experte élève-ingénieure auprès de la CTI) ;
- et présenté en séance plénière de la CTI le 23 juin 2020 ;

La Commission des titres d'ingénieur a adopté le présent avis :

Description générale de l'école

L'Institut international de l'eau et de l'environnement a été créé en 2007 à partir des deux ex-écoles inter-états ETSHER (école des techniciens de l'hydraulique et de l'équipement rural) et EIER (école d'ingénieurs de l'équipement rural). L'institut a le statut d'association internationale à but non lucratif et bénéficie de privilèges analogues à ceux d'une organisation internationale : exonération fiscale et douanière, statut diplomatique, protection et libre circulation du personnel et des étudiants.

La mission de 2iE est de répondre aux besoins en ressources humaines qualifiées et en innovations technologiques du continent africain par la formation et la recherche appliquée dans les domaines de l'eau et l'assainissement, de l'énergie, de l'environnement, du génie civil et de l'entrepreneuriat à travers des partenariats stratégiques durables pour le développement économique, social et culturel de l'Afrique.

2iE délivre une formation d'ingénieur accréditée par la Cti depuis 2009, organisée en deux cycles : bachelor en 3 ans, puis master en deux ans.

L'enseignement est organisé en double rentrées (rentrée de septembre et de février). L'établissement délivre donc deux promotions par année académique. Les enseignements sont répétés intégralement chaque semestre de l'année. La formation d'ingénieur est constituée de deux années de tronc commun (L1 et L2), après laquelle les étudiants se répartissent entre les différentes spécialités :

Spécialité Génie de l'eau, de l'Assainissement et des Aménagements hydro-agricoles (GEAAH)

L'objectif de la formation en GEAAH est de former des cadres hautement qualifiés capables de comprendre, d'analyser et de résoudre les problématiques du GEAAH en s'appuyant sur des outils et approches innovants pour répondre à l'évolution de la demande des secteurs public et privé dans les métiers liés à ces domaines. Elle vise à développer des compétences dans la conception, le dimensionnement, la réalisation, la gestion, et à susciter l'esprit d'entrepreneuriat concernant les systèmes de mobilisation des ressources en eau, d'alimentation en eau potable, d'assainissement des eaux usées, excréta et déchets solides, et des aménagements hydroagricoles.

Spécialité Génie électrique et énergétique (GEE)

L'objectif de la spécialité Génie électrique et énergétique est de former des ingénieurs électriciens et énergéticiens généralistes, capables d'intervenir dans les principaux champs actuels de l'énergie : production, distribution, consommation des sites domestiques, territoriaux, tertiaires et industriels. Dans cette optique, la spécialité Génie électrique et énergétique forme des ingénieurs et managers rompus à la compréhension des enjeux énergétiques, environnementaux, économiques et sociaux dans le contexte énergétique du continent africain.

Spécialité Génie civil - Bâtiment et Travaux publics (GC-BTP).

Elle vise à former des ingénieurs en génie civil dotés de compétences très variées dans les domaines des bâtiments classiques et à haute qualité environnementale (HQE), des routes, des ouvrages d'art, des barrages, des ouvrages côtiers, des infrastructures ferroviaires et aéroportuaires et des sciences managériales, capables d'intervenir dans les phases de conception, d'exécution, d'exploitation, d'entretien et de réhabilitation.

Un bachelors dans la spécialité est obtenu au niveau Bac+3, le diplôme d'ingénieur étant obtenu au niveau Bac +5.

2iE dispense également :

- une formation doctorale internationale et interuniversitaire en trois ans de recherche et d'enseignement après un Master, soit au total huit années d'études après le baccalauréat scientifique ou technique ;
- un programme spécial « Ingénieurs d'Afrique » de préparation sur 2 ans à l'entrée au niveau BAC + 3 dans les écoles d'ingénieurs d'Afrique et de France (Cours préparatoires aux Grandes Ecoles : CPGE), destiné aux bacheliers scientifiques. Ce programme est réalisé en partenariat avec l'EPF Ingénieurs, France ;
- des programmes de formations professionnelles menant aux diplômes de mastère spécialisé et de bachelors technologiques en 1 an.

Moyens mis en œuvre

En 2019 2iE compte 53 enseignants internes (auxquels s'ajoutent 4 professeurs associés) pour un effectif de 1454 étudiants. 14 nationalités sont représentées dans le corps enseignant. 97 vacataires venant du monde universitaire et professionnel participent à l'enseignement pour 35,71 % du volume total.

Le personnel administratif et technique regroupe 114 personnes.

La plateforme scientifique, technique et informatique de 2iE est hébergée principalement sur deux sites distants de 18 kilomètres et ayant le statut d'enclaves diplomatiques :

- Le Campus de Ouagadougou : 6 hectares de superficie et une capacité d'hébergement de 301 étudiants, dans l'enceinte de l'université Joseph Ki-Zerbo de Ouagadougou.
- Le Campus de Kamboinsé : 103 hectares et une capacité d'hébergement de 1420 lits.

2iE bénéficie ainsi d'une infrastructure immobilière et pédagogique de grande qualité et de capacité d'hébergement en accord avec la population étudiante.

Le budget 2018 se montait à environ 11 M€, dont plus de la moitié est assurée par les droits d'inscription des étudiants. 30% des étudiants bénéficient d'une bourse.

Évolution de l'institution

L'interculturalité fait partie de l'ADN de cette école, à la fois à travers ses statuts, la diversité des étudiants et celle du corps enseignant. En outre, elle a su prendre en compte les exigences de l'enseignement supérieur au plan international au travers d'une démarche qualité certifiée et d'une parfaite adaptation de ces maquettes aux standards internationaux (semestrialisation, crédits ECTS, ...).

Aujourd'hui, la notoriété de 2iE est parfaitement établie. L'institut 2iE est reconnu comme Centre d'Excellence de la Banque Mondiale, de l'Union Économique et Monétaire Ouest Africaine, pôle d'Excellence de la Communauté des États d'Afrique de l'Ouest pour l'eau, du NEPAD.

La vision de 2iE à l'horizon 2020-2024 du plan d'orientation stratégique est de renforcer son statut de centre d'excellence de référence en Afrique et à l'international, socialement responsable, leader dans les domaines de la formation, de la recherche et de l'innovation contribuant de manière significative au développement économique et social du continent africain.

Suivi des recommandations précédentes de la CTI

Avis n° 2015/07-10 relatif à l'admission par l'État de diplômés d'ingénieur délivrés par l'Institut international d'ingénierie de l'eau et de l'environnement (2iE), à Ouagadougou (Burkina Faso).

Des actions ont été entreprises pour répondre à l'ensemble des recommandations de la CTI et ces actions ont conduit à des améliorations. La préoccupation reste l'obtention par les étudiants d'un niveau satisfaisant en anglais qui continue de poser un réel problème en dépit des mesures prises. Cette préoccupation aurait pu être intégrée plus clairement dans le plan stratégique 2020-2024.

Analyse synthétique globale

Points forts :

- La démarche de réponse aux besoins en ingénieurs de la région géographique
- L'interculturalité
- La notoriété (aux plans sous régional et mondial)
- Qualité des infrastructures (laboratoires, campus, logement)
- Démarche qualité certifiée
- Avancée de la démarche compétence
- Un fort réseau de partenariats et un bon ancrage de la recherche
- Un fort taux de féminisation
- Agilité et réactivité de 2iE (à travers l'investissement des équipes)

Points faibles :

- Faible taux de diplomation en raison du niveau exigé en Anglais
- Insuffisance de sélectivité dans le recrutement,
- Situation financière à consolider
- La charge de travail élevée des enseignants (taux d'encadrement enseignant élevé, à mesurer par rapport à la double rentrée)
- Les étudiants n'ont pas une voix délibérative dans toutes les instances (CSP, CA, AG etc)

Opportunités :

- Énormes besoins d'ingénieurs dans la sous-région
- Double rentrée (si on ne regarde pas sous l'angle des moyens)

Risques :

- Situation sécuritaire régionale
- Des incertitudes sur les grands axes stratégiques

En conséquence,

Avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur

Renouvellement de l'accréditation de l'école pour délivrer les titres suivants :	Type de formation	À compter de la rentrée universitaire	Jusqu'à la fin de l'année universitaire	Accréditation
Ingenieur 2iE / Grade de master - master's degree, spécialité Génie de l'eau, de l'assainissement et des Aménagements hydro-agricoles	Formation initiale sous statut d'étudiant	2020	2025-2026	maximale
Ingénieur 2iE / Grade de master – master's degree, spécialité Génie civil - Bâtiment et Travaux publics	Formation initiale sous statut d'étudiant	2020	2025-2026	maximale
Ingénieur 2iE / Grade de master – master's degree, spécialité Génie électrique et énergétique	Formation initiale sous statut d'étudiant	2020	2025-2026	maximale

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes :

Pour l'École

- Mettre en place un dispositif complet d'apprentissage des langues pour permettre l'obtention du niveau B2 en français et visant au niveau B2 en anglais (diplomation obtenue au niveau B1).
- Poursuivre la démarche de recrutements des enseignants afin d'améliorer le taux d'encadrement.
- Développer des innovations pédagogiques et réduire la part de cours magistraux.
- Poursuivre les actions entreprises pour un meilleur suivi des diplômés et l'amélioration du taux d'insertion.
- Diversifier le financement de l'Ecole.

Pour la formation en Génie civil, Bâtiment et Travaux publics : alléger les horaires d'enseignements en techniques hydrauliques (qui restent encore chargés malgré le changement de nom de la spécialité).

L'école établira **un rapport sur le suivi des recommandations**. Ce document est à transmettre le **15 juin 2023**, exclusivement sous format numérique, au département des écoles supérieures et de l'enseignement supérieur privé de la DGESIP, en charge du greffe de la CTI (greffe-cti@education.gouv.fr).

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE®**, niveau master, est attribué aux diplômes suivants :

Ingenieur 2iE / Grade de master - master's degree, spécialité Génie de l'eau, de l'assainissement et des Aménagements hydro-agricoles	2020	2025-2026
Ingénieur 2iE / Grade de master – master's degree, spécialité Génie civil - Bâtiment et Travaux publics	2020	2025-2026
Ingénieur 2iE / Grade de master – master's degree, spécialité Génie électrique et énergétique	2020	2025-2026

Délibéré en séance plénière à Paris, le 23 juin 2020

Approuvé en séance plénière à Paris, le 15 juillet 2020

La Présidente
Elisabeth Crépon

