École Doctorale Sciences et Technologies de l'Eau, de l'Énergie et de l'Environnement

COMPTE-RENDU DES DOCTORIALES DE 2iE

10ème EDITION

Déroulée du 13 au 15 Décembre 2022

THEME

Science, Innovation et Entreprenariat pour le Développement

Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement
Institut 2iE - Rue de la Science - 01 BP 594 - Ouagadougou 01 - BURKINA FASO Tél. : (+226) 25. 49. 28. 00 - Fax : (+226) 25. 49. 28. 01 - Email : 2ie@2ie-edu.org - **www.2ie-edu.org**

Table des matières

INTRODUCTION 2
I. ACTIVITES PREPARATOIRES 2
I.1 Lancement de l'évènement 2
I.2 Préparation et Candidatures 3
II. DEROULEMENT DES ACTIVITES 5
II.1 Renforcement des capacités 5
II.2 Cérémonie d'ouverture 6
II.3 Conférence Plénière 8
II.4 Sessions de communications orales 8
II.5 Panel du Docteur 2iE 10
II.6 Posters 14
II.7 Concours « Ma thèse en 180 secondes » 14
II.8 Cérémonie de clôture 15
III. FORCES, FAIBLESSES ET RECOMMANDATIONS 17
III.1 Forces 17
III.2 Faiblesses 18
III.3 Recommandations 19
CONCLUSION 19

INTRODUCTION

Les Doctoriales 2iE sont des manifestations scientifiques internationales organisées par 2iE avec ses partenaires, et permettent la rencontre entre chercheurs, doctorants, porteurs de projets innovants. Depuis sa création, les journées doctoriales de 2iE sont organisées chaque année au sein de l'Institut et ouvert à tous les scientifiques d'autres institutions. Cette Edition marquait le 10ème anniversaire de cette manifestation scientifique qui s'est déroulée du 13 au 15 décembre 2022. Cette édition était placée sous le thème **« Science, Innovation et Entrepreneuriat pour le Développement »**. De ce fait, les thématiques de recherche liées aux principaux domaines du développement dans un contexte africain ont été prises en compte, à savoir : le Climat, l'Eau, l'Assainissement, l'Environnement, les Énergies, les Eco-Matériaux et les Habitats durables. L'évènement s'est tenu sous format « présentiel » sur le campus de 2iE à Ouagadougou et « distanciel » via un lien ZOOM à accès libre pour les participants extérieurs.

Comme à l'accoutumée, Ces journées doctoriales ont été ponctuées de plusieurs activités dont une conférence captivante, des sessions de communications orales en ligne et en présentiel, du concours de meilleur poster, et du concours MT180 (Ma Thèse en 180 secondes). Aussi, l'innovation majeure de cette édition a été l'introduction d'un panel des docteurs issus de l'Ecole Doctorale de 2iE, afin de montrer la contribution du Docteur 2iE au développement de l'Afrique.

Ce rapport aborde les activités qui ont eu lieu depuis la phase préparatoire des activités jusqu'au jour-j des doctoriales. Il décrit de façon succincte, les activités relatives à la période de candidature et de préparation de l'évènement, le déroulé de l'évènement, et un bref bilan de cette Edition des doctoriales.

I. ACTIVITES PREPARATOIRES

Les activités préparatoires concernent ici l'organisation et les appels à candidature. Cette partie parlera donc de la période de lancement de l'événement, des candidatures reçues, leurs provenances et le nombre de candidats retenus parmi eux.

I.1 Lancement de l'évènement

La première réunion préparatoire de la 10ème édition des Doctoriales de l'Institut 2iE s'est tenue le mercredi 22 juin 2022 dans le but de porter une réflexion sur le contenu de ces

journées. Il a été convenu de fixer la date des journées de la 10ème édition des Doctoriales de l'Institut 2iE, du 13 et 15 décembre 2022 sur le site de 2iE Ouagadougou et en ligne (plateforme zoom) sous le thème « Science, Innovation et Entreprenariat pour le Développement » avec un focus sur les 10 ans des journées doctoriales. A cet effet, Les jeunes Chercheurs, Doctorants et futurs Doctorants d'Instituts et d'Universités travaillant sur des thématiques liés au climat, l'eau, l'assainissement, l'environnement, les énergies, les éco-matériaux et les habitats durables ont été invités à fournir un résumé, ou poster de leurs travaux de recherche. Après cette première réunion, 2 autres se sont également tenues, notamment le mardi 13 septembre et le lundi14 novembre pour la mise en place des sous commissions et la planification des activités. Les activités au programme étaient :

- Un atelier de la recherche et une formation sur la rédaction scientifique
- Une conférence inaugurale
- Des communications orales et posters
- Un panel de docteurs issus de 2iE
- Le concours « Ma thèse en 180 secondes »
- La célébration du 10e anniversaire.

I.2 Préparation et Candidatures

I.2.1 Préparation

Dès le 13 octobre 2022, un comité d'organisation présidé par le Prof. Harouna KARAMBIRI, Directeur de la Recherche de l'Institut 2iE a été mis en place. Il était composé des sous-commissions présentées dans le tableau suivant.

Sous-Commissions	Responsables
Organisation scientifique et technique	Prof. Harouna KARAMBIRI
Secrétariat	Prof. Igor OUEDRAOGO
Communication & Accueil	Mme Farida THIOMBIANO
Evaluation-Attestations-Prix	M. Decroly DJOUBISSIE
Restauration	M. Sylvain BOURGOU
Hébergement & Transport	Mme Françoise YEDAN
Logistique	M. Amadou SIMAL
Finance et Comptabilité	M. Ibrahim HEBIE

I.2.2 Candidatures

Cette année les candidatures ont été reçues sur une plateforme en ligne créée par le comité d'organisation, dont le lien était le https://bit.ly/3xQgCRy. L'ouverture des candidatures s'est faite le 27 septembre, et la fermeture 20 octobre 2022 (avec un rallongement du délai jusqu'au 07 novembre 2022) pour les résumés de communications orales, des posters et celles du concours « Ma thèse en 180 secondes ». Au terme de cette période, les candidatures reçues étaient au nombre de 81 et se répartissaient comme suit :

- 76 résumés pour la communication orale ;
- 17 Posters ;
- 14 Doctorants pour le concours ''Ma Thèse en 180 secondes'' ;

Les résumés de communication ont été analysés et évalués par les responsables des différents laboratoires de recherches de l'Institut 2iE. Le bilan après analyse des différents dossiers de candidature s'établit comme suit :

- 40 résumés de communication retenus dont 16 provenant de 2iE, 09 des Universités nationales hors 2iE et 15 issus d'Universités extérieures (Bénin, Côte d'Ivoire, Sénégal, Cameroun, et Togo) ;
- 17 posters retenus dont 08 de 2iE, 04 des Universités nationales hors 2iE et 05 issus d'Universités extérieures (Côte d'Ivoire, Algérie, Mali et Benin) ;
- 10 candidats pour le concours « Ma thèse en 180 secondes » ont été retenus, dont 05 provenant de 2iE, 02 des Universités nationales hors 2iE, et 01 issu d'Université extérieure (Côte d'Ivoire)

La répartition des candidatures retenues par thématiques est :

	Communication orale	**Poster**	**Concours « Ma thèse en 180 secondes »**
Eau – Climat – Assainissement - Environnement	21	06	05
Energie-Eco matériaux-Habitats durables-Environnement	19	11	03

II. DEROULEMENT DES ACTIVITES

II.1 Renforcement des capacités

A. Atelier de la recherche

Celui-ci s'est tenu dans la salle de conférence de l'Institut 2iE de Ouagadougou avec la participation des Enseignants-chercheurs, de doctorants, des ingénieurs et techniciens de recherche de l'Institut. Il a été marqué par la présentation de la nouvelle stratégie de recherche horizon 2030 notamment avec la présentation du projet scientifique de chaque laboratoire, du dispositif de recherche-innovation, des indicateurs de la stratégie de recherche, du dispositif du suivi-évaluation et du plan d'action de la stratégie. Cette présentation a été faite par prof Daniel YAMEGUEU, Prof Adamah MESSAN, et prof Yacouba KONATE, une session d'échanges sur la stratégie s'est ensuite tenue avec le public. Après les échanges, la production scientifique de 2iE a été présentée à travers un bilan et les perspectives, suivi une fois de plus des échanges avec le public. Le document de capitalisation des résultats de la recherche est également présenté à travers un état des lieux de la recherche, un inventaire des résultats et innovations issues de la recherche depuis 2010 (plus de 260 articles scientifiques publiés, 73 thèses de Doctorat soutenues, et 2 brevets déposés) et une capitalisation des résultats. La dernière présentation de l'atelier portait sur la charte d'éthique et de déontologie de la recherche, notamment le guide de visibilité du chercheur et les différents articles de la charte. Un exercice pratique a aussi été fait pour l'inscription des enseignants-chercheurs sur les réseaux scientifiques. On note que cet atelier a vu la participation de près de 80 personnes.

B. Formation sur la rédaction scientifique

Cette formation s'est tenue dans la salle de commission de l'Institut 2iE. Elle était dédiée aux doctorants de première année et animée par le Dr Edwige NIKIEMA, et le Dr Emmanuel OUEDRAOGO, tous deux, formateurs de l'IRD. Tout d'abord une présentation de la formation a été faite à travers les objectifs, et les points à aborder, suivie des enjeux de la publication scientifique. Les formateurs ont donné la structure des articles scientifiques, ainsi que les idées pour identifier la nouveauté et l'originalité d'un article scientifique. Des astuces pour savoir rédiger les différentes sections d'un article ont été données notamment pour les fonctions et qualités d'un titre, la liste des auteurs, la structure d'un résumé, le choix des mots clés et la rédaction des différentes parties. Cette formation a vu la participation de 20 candidats.

II.2 Cérémonie d'ouverture

Après la première journée (le mardi 13 décembre) dédiée à la formation sur la rédaction scientifique pour les doctorants en 1ère année de thèse et à l'atelier recherche-innovation à l'endroit des plus anciens doctorants, des chercheurs et entrepreneurs 2iE, la 10ème édition des Doctoriales a été officiellement lancée par cérémonie d'ouverture dans la matinée du mercredi 14 décembre 2022.

La cérémonie d'ouverture a été ponctuée par les allocutions de la Représentante des Doctorants de l'Institut 2iE, du Directeur de l'Ecole Doctorale et du Directeur Général de l'Institut 2iE.

Après avoir salué tous les officiers, invités, doctorants et étudiants présents, Madame Amonet NEBIE rappelle dans son allocution que c'est depuis 2012 que l'Institut 2iE est devenu un socle de la recherche en Afrique. En effet, 10 ans après, il est évidemment nécessaire de célébrer les avancées et de se relancer sur les nouveaux défis. Elle rappelle que durant les 2 jours, plusieurs activités seront menées telles que des communications orales de doctorants venant d'une quinzaine d'universités et institutions de recherche africaines. De même, il y aura des posters aussi bien que le concours « Ma Thèse en 180 secondes » qui permet aux doctorants de présenter en 3 minutes ce qu'ils font. Elle remercie les responsables de l'Institut 2iE qui créent ce cadre noble de concertation et d'échanges aux doctorants.

Prof. Igor OUEDRAOGO, le Directeur de l'Ecole Doctorale de l'Institut 2iE rappelle que la pandémie à COVID a beaucoup influencé dans le passé l'organisation des Doctoriales de l'Institut 2iE. Il souhaite la bienvenue à tous les participants à cette 10ème édition des Doctoriales, et souligne que 2iE dans une dynamique de faire bénéficier complètement ses recherches au développement de l'Afrique. C'est donc pour cela que le panel dénommé « Contribution du Docteur 2iE au développement de l'Afrique » sera organisé dans la suite du programme. Il invite tous les participants a effectivement participé à ce panel. Il met aussi un accent particulier sur le concours MT180, une activité phare des Doctoriales qui sera pratiquement la toute dernière activité de cette édition des Doctoriales. Pour finir, il a souligné que ces moments de célébration ne doivent pas nous faire oublier les conditions sécuritaires difficiles que nous vivons au Burkina Faso actuellement et remercia tous les partenaires qui ont contribué à l'organisation de cette 10ème édition des Doctoriales de l'Institut 2iE

Le DG de l'Institut 2iE, El-Hadj Bamba DIAW, après avoir adressé ses salutations à tous les participants, leur a souhaité la bienvenue à la 10ème édition des Doctoriales de l'Institut 2iE placé sous le thème « Science, Innovation et Entrepreneuriat pour le Développement ». En effet,

les Doctoriales sont une des activités majeures de la direction recherche de l'Institut 2iE. Les différentes présentations orales, posters, etc. seront inscrits sous trois axes à savoir (i) Eau – Climat – Assainissement – Environnement ; (ii) Energie et Energie Renouvelables ; (iii) Eco matériaux – Habitats Durables. Il souhaite que ces moments soient une opportunité aux doctorants de profiter des expériences des uns et des autres afin de booster leurs recherches. A ce jour, continue-t-il, l'Institut 2iE a formé 76 docteurs au service du développement en Afrique et ailleurs. Des partenaires nationaux et internationaux ont été mobilisés pour la réalisation de plus d'une soixantaine de projets de recherche. Le Directeur Général de l'Institut 2iE a profité de l'occasion pour remercier les nombreux partenaires de l'Institut 2iE à savoir le Gouvernement du Burkina Faso, la Banque Mondiale, la Banque Africaine de Développement, la DAAD, l'Union Européenne, la Coopération Belge, la Coopération Suisse, l'IRD, le CIRAD, etc. Pour valoriser ses qualités, acquis, résultats, etc., l'Institut 2iE a réalisé un document de capitalisation des recherches menées. De même, un document de visibilité sur les chercheurs 2iE a été conçu. Il affirme qu'il y a l'espoir que nos travaux de recherche contribueront au développement de nos communautés. C'est sur ces mots qu'il déclare ouvertes les Doctoriales de l'Institut 2iE.

La cérémonie d'ouverture a également connu diverses prestations d'artistes rappeur (SMARTY) et humoriste (Moussa Petit Sergent).

Photo 1 : L'artiste rappeur SMARTY (a) et l'artiste humoriste Moussa Petit Sergent (b) en prestation à l'Institut 2iE

Une photo de famille a marqué la fin de la cérémonie d'ouverture de la 10ème édition des Doctoriales de l'Institut 2iE.

Photo 2 : Photo de famille à la cérémonie d'ouverture de la 10ème édition des Doctoriales 2iE

Cette cérémonie à vue la participation de plus de 200 personnes

II.3 Conférence Plénière

La journée du Mercredi 14 décembre s'est poursuivie par une conférence inaugurale animée par M. TSOBNANG F., Expert technique enseignement supérieur, recherche et innovation sur le thème **« Fabrication additive : Potentiels et applications dans les domaines de l'eau, de l'énergie, de l'environnement et des matériaux ».** Le conférencier a présenté les procédés de création d'objets physiques à 3 dimensions par ajout de matière couche par couche à partir d'un modèle géométrique numérique. Il a surtout insisté sur le fait que la fabrication additive est aujourd'hui, un outil d'aide à l'innovation aussi bien industrielle, que scientifique et pédagogique dans les différents domaines de prédilection de 2iE dont l'eau, l'énergie, l'environnement et les matériaux.

Cette conférence s'est tenue devant un public varié (profane et expert du domaine, scientifiques de haut niveau) constitué d'une soixantaine de participants

II.4 Sessions de communications orales

Les sessions de communication de cette 10ème édition des Doctoriales de 2iE se sont tenues durant deux jours. Elles se sont déroulées de façons plénière et parallèle dans deux salles différentes aussi bien en ligne (plateforme zoom) qu'en présentiel. Au total cinq sessions ont

eu lieu, dont 2 sessions plénières dans la salle de conférence et 3 sessions en parallèle (dans la salle de conférence et dans la salle de commission simultanément).

Les candidats des institutions étrangères ont pu faire le déplacement, notamment 10 d'entre eux qui sont arrivés par avion de leur pays et ont été logés sur le campus de 2iE Ouagadougou du lundi 12 au vendredi 16 décembre aux frais de l'organisation. Ceux-ci, venaient du Niger, du Benin, du Togo, de la Côte d'Ivoire, et du Cameroun. Cependant, certains ont quand même eu à faire des présentations en ligne, précisément 03 candidats via un lien Zoom. Pour tenir compte des difficultés économiques, des frais forfaitaires d'accès à internet leur ont été versés.

Les domaines d'études concernés étaient l'Energie, l'Assainissement, l'Eau, le Climat, l'Environnement, les Eco-matériaux et les Habitats durables. Au total 36 candidats sur 40 initialement retenus ont effectivement présenté leurs travaux au cours des différentes sessions (27 en présentiel et 09 en ligne). 04 candidats ont désisté et n'ont donc pas pu présenter leurs travaux comme prévu.

La première journée de communication orale a enregistré 19 présentations dont 16 en présentiel et 3 en ligne. Chaque candidat avait droit à dix (10) minutes de présentation. A la fin de chaque session, il était donné l'occasion à l'assistance de poser des questions (séance questions/réponses) aux intervenants pendant une quinzaine (15) de minutes. Les thématiques abordées, portaient essentiellement sur la contribution des bassins versant à l'atténuation du changement climatique, la valorisation énergétique des coques de noix de cajou, la modélisation de la combustion du bois, les effets du compost et de la fumure sur l'accumulation du cadmium et du plomb, le traitement des boues de vidange par méthanisation, la fabrication d'engrais organiques, la valorisation énergétique du biométhane, le comportement hydromécanique des briques, impacts environnementaux des centrales photovoltaïques, le comportement physicomécanique de béton géopolymère, la modélisation hydrologique et hydraulique pour la prévision des crues, l'identification des maladies du coton, l'élimination du thallium des solutions aqueuses.

La deuxième journée de communication orale a quant à elle enregistrée douze présentations (six en présentiel et six en ligne). Une fois de plus chaque candidat avait droit à dix (10) minutes de présentation, et à la fin de chaque session, il était donné l'occasion à l'assistance de poser des questions (séance questions/réponses) aux intervenants pendant une quinzaine (15) de minutes. Les sujets de recherche abordés étaient principalement axés sur La valorisation de biomasse en biochar, le développement de matériaux composites pour la détection du cuivre et du zinc, l'étude du confort hygrothermique d'une cellule habitable

construite en BTC, la typologie et potentialités agronomiques des sols des bas-fonds soudaniens, caractéristiques sociodémographiques, structurale et agronomique des plantations d'anacardiers, évaluation de la qualité des eaux par l'utilisation des macro invertébrés benthiques.

Photo 3 : Déroulement des communications orales en parallèle en Salle de Conférence (a) et en Salle des Commissions (b)

II.5 Panel du Docteur 2iE

Le Panel sur le thème : « Contribution du Docteur 2iE au développement de l'Afrique : Quels bilans ? » a eu lieu dans la salle de conférence. Il a été modéré par Dr Daniel YAMEGUEU de l'Institut 2iE. Le panel était composé de docteurs de divers profils occupant de hautes positions dans le monde professionnel à travers l'Afrique et même au-delà. Il s'agit de :

(i) Prof Drissa SANGARE de nationalité ivoirienne (Promotion 2015), Responsable des Classes Préparatoires et de la Formation Mastère Spécialisé en ANC de l'Université de Man, Côte d'Ivoire (participation en présentiel) ; Il a été encadré au sein de l'actuel laboratoire LEHSA sur le thème « Incidence de l'utilisation des sous-produits de l'assainissement écologique sur les sols et la production des cultures en zone sahélienne » ;

(ii) Dr Yasmine Binta TRAORE de nationalité burkinabé (Promotion 2017), Enseignant-chercheur, Chef de Département Génie Civile de l'Université de Fada N'Gourma, Burkina Faso (participation en présentiel). Elle a fait sa thèse au sein de l'actuel laboratoire LEMHaD sur le « Comportement physico-mécanique et durabilité de bétons de granulats légers à base de coques de noix de palme » ;

(iii) Dr David TSUANYO de nationalité camerounaise (Promotion 2015), Chef du Département Energie – Mines – Environnement du Comité National de Développement des Technologies, Cameroun (participation en présentiel). Ses travaux ayant été encadré au sein du laboratoire LaBEREE ont porté sur les « Approches technico-économiques d'optimisation des systèmes énergétiques décentralisés » ;

(iv) Dr L. Christine RAZANAMAHANDRY de nationalité malgache, Consultante Internationale de la Banque Mondiale sur les thématiques liées aux changement climatique, financement des projets, diplomatie de l'eau basée à Madagascar (participation en ligne via enregistrement vidéo). Elle a travaillé au laboratoire LEHSA et a abordé dans sa thèse la problématique de la pollution environnementale par le cyanure ;

(v) Dr Gabin Adantchédé KOUCOI de nationalité béninoise (Promotion 2017), Directeur Afrique de l'Ouest et Centrale de ''Sun Africa'', Etats-Unis (participation en ligne via enregistrement vidéo). Ayant mené ses recherches au laboratoire LaBEREE, sa thèse a porté sur la gestion de l'énergie dans les systèmes hybrides PV/Diesel.

Photo 4 : Composition du panel (en présentiel)

Les interventions de chacun de ces docteurs ont démontré un apport considérable du Docteur 2iE au développement de l'Afrique.

Pour sa part, Dr David TSUANYO pense avoir contribué énormément au développement de ses communautés de l'Afrique à travers son parcours. Etant tout fraichement sorti Docteur 2iE, il a tout d'abord eu son premier contrat à 2iE où il devrait accompagner une start-up dans la réalisation de plusieurs installations dans les pays tels que le Bénin, le Burkina Faso et le Togo. A son poste au Ministère de la Recherche et de l'Innovation, il a contribué tout d'abord à la réalisation de plusieurs projets de développement. Au nombre de ces projets, il a pu citer le développement de plateformes énergétiques rurales (financé par le coopération Suisse) qui permettent aux communautés vivant dans les zones rurales de bénéficier des services d'électricité au même titre que les communautés vivant en zones urbaines. Il est entrain de conduire à présent avec son équipe un projet financé par l'Union Européenne qui consiste en une configuration et vulgarisation de mini-réseaux adaptés au contexte camerounais. Plusieurs autres projets pourraient être de même comptabilisés comme sa contribution au développement des communautés africaines. A tout cela s'ajoute la formation de plusieurs jeunes élites à travers l'enseignement dans les institutions universitaires.

Dr Yasmine Bintou TRAORE, étant sortie de 2iE en 2017, a été recrutée à l'Université de Fada qui, entre temps, a commencé par deux formations à savoir Génie Civile et Génie Géologique et Minier. En effet, elle faisait partie des tous premiers pillons ayant consenti des efforts nobles pour réorganiser le Département Génie Civile de l'Université qui était moins organisé et moins outillé que celui du Génie Géologique et Minier. Elle a été au cœur de plusieurs partenariats entre l'Université et des institutions internationales en vue de mieux équiper le département dont elle a la charge actuellement.

Les contributions du Dr Drissa SANGARE au développement de l'Afrique sont énormes sur le plan académique et scientifique à travers la formation des étudiants, disait-il. Il a contribué aussi à la mise en œuvre de la Contribution Déterminée au plan National dans le secteur des déchets avec l'élaboration de la Politique nationale du développement du compostage à partir des déchets solides en Côte d'Ivoire. Ce projet a été réalisé par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques. Il intervient aussi dans plusieurs projets de développement des ministères ivoiriennes chargées de l'assainissement, de l'environnement et de l'agriculture. La mise en place des technologies développées lors de ses travaux de recherche réalisés à l'Institut 2iE pour le traitement des eaux grises dans les communautés locales est également une contribution très importante qui est encore en phase pilote dans la zone septentrionale de la Côte d'Ivoire.

Pour Dr Christine RAZANAMAHANDRY, c'est une grande fierté d'avoir énormément contribué au développement du continent. Notamment, elle a cité sa contribution à l'atteinte des Objectifs 2063 de l'Afrique lorsqu'elle était encore Volontaire de l'Union Africaine ; à la protection des héritages culturels africains pendant son séjour à l'UNESCO ; au développement de projets urbains d'hydraulique en Afrique sous le financement de plusieurs bailleurs de fonds sans oublier les divers projets de développement de la Banque Mondiale auxquels elle contribue en tant que Consultante.

A l'issu de son doctorat à l'Instit 2iE, Dr Gabin KOUCOI a effectué une formation de post-doctorat afin d'aiguiser ses compétences dans les systèmes énergétiques. Il a pu intégrer après cette formation une PME au Bénin où il a exercé en tant que Chargé de projets avant de rejoindre « Sun Africa » (une organisation qui développe beaucoup de projets d'accès à l'énergie électrique en Afrique) aux Etats Unis où il travaille jusqu'à présent. Il estime que c'est un parcours qui lui a permis de faire beaucoup de réalisations pour le développement des communautés africaines.

Les diverses suggestions faites par les panélistes pour l'amélioration de l'encadrement des doctorants au sein de l'Ecole Doctorale de l'Institut 2iE se résument en ces quelques lignes :

- L'Ecole Doctorale doit définir un chronogramme pour le déroulement des comités de thèse des doctorants et veiller rigoureusement au respect de ce chronogramme.
- L'Ecole Doctorale doit davantage renforcer les capacités des doctorants sur le montage et la gestion des projets, une compétence qui leur sera incontournable une fois dans le monde professionnel.
- L'Institut 2iE devra continuer d'améliorer ses partenariats dans le but de faciliter davantage les mobilités de ses doctorants.
- Les rapports encadreurs-doctorants devront être améliorés en sorte que les encadreurs soient bien rigoureux sur le travail tout en étant aussi rapprochés des doctorants dans leur vie sociale ; ceci dans l'optique d'éviter certaines frustrations dans le travail.

Les panelistes, très contents d'avoir bénéficié d'une formation et d'un encadrement de qualité via l'Ecole Doctorale de l'Institut 2iE, ont chacun adressé des remerciements à l'endroit de l'Institut 2iE et à tous les membres de leurs équipes d'encadrement qui ont su les préparer à relever de grands défis pour le développement de l'Afrique. Le panel s'est terminé par la

présentation d'autres docteurs formés à 2iE qui étaient présents dans la salle. Ils étaient environ une dizaine.

II.6 Posters

Dans la journée de jeudi 15 décembre a eu lieu le concours du meilleur Posters. Il s'agissait d'une exposition de posters présentant un résumé illustratif des travaux de recherches des doctorants. La 10ème édition des Doctoriales de 2iE a connu l'exposition de 17 posters. Ces posters ont fait l'objet d'un vote du public de même que d'un jury constitué à cet effet afin de désigner le meilleur poster. On note que cette année le vote du public se faisait grâce à un QR code ou à un lien qui présentait chaque candidat avec la photo de son poster.

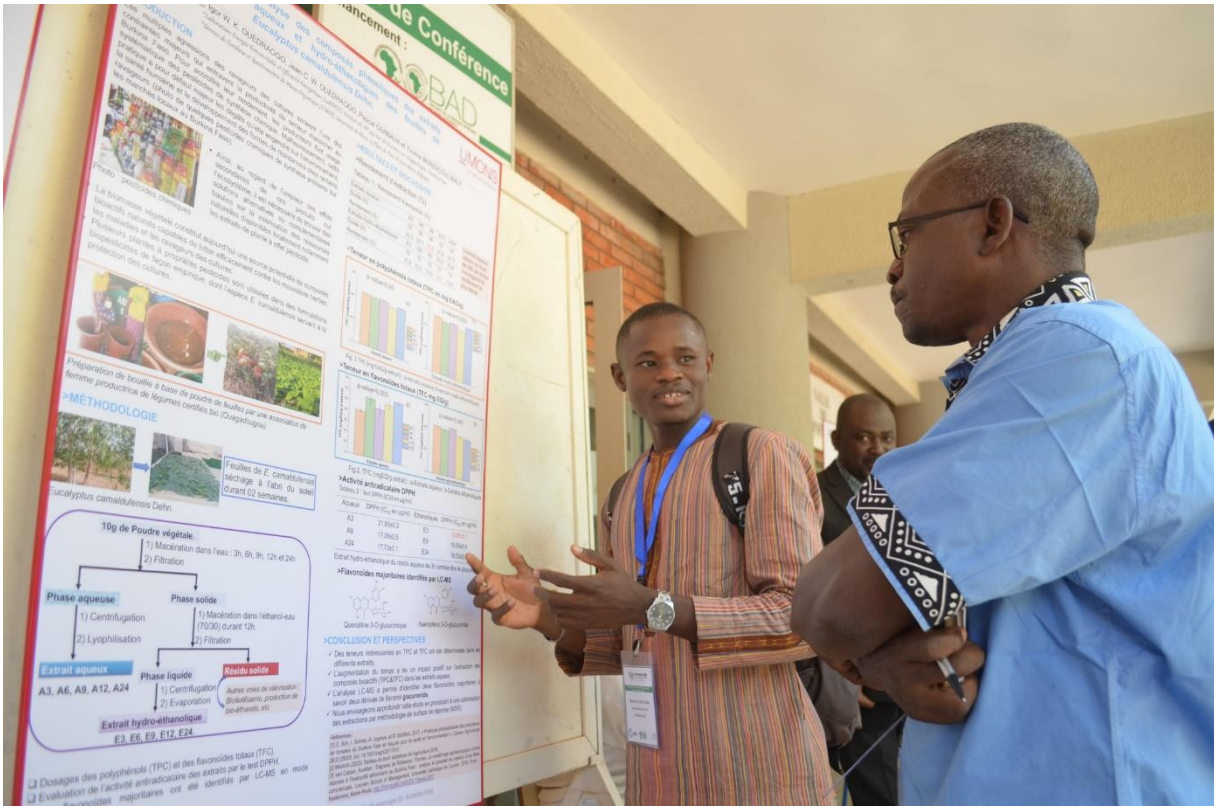

Photo 5 : Expositions de posters

II.7 Concours « Ma thèse en 180 secondes »

Quant à la dernière activité, elle était la plus animée. Marquée d'une présence significative que les autres activités, plus de 250 participants, le concours « Ma thèse en 180 Secondes » a débuté à 15h. Les candidats de la compétition passaient pour présenter leurs sujets de recherche de façon claire et concise face à un jury et aux participants. Chaque candidat avait 3 min. Il y'avait 8 candidats disponibles pour 11 prévus, les 3 autres ont désisté le jour j de la compétition. Le

concours a pris fin à 16h. Également pour ce concours, un code QR et un lien ont été mis à la disposition du public afin que ceux-ci puissent voter pour le meilleur candidat, permettant également aux personnes suivant la cérémonie en ligne et aux externes de voter.

Photo 6 : Le jury du Concours "Ma Thèse en 180 secondes"

II.8 Cérémonie de clôture

La cérémonie de clôture a été marquée par deux grands évènements et les mots de fin du Directeur de l'Ecole Doctorale et du Directeur Général de l'Institut 2iE.

En effet, dans les mots de clôture du Directeur de l'Ecole Doctorale, le Prof Igor OUEDRAOGO a tout d'abord exprimé sa joie pour la réussite de l'organisation de cette 10ème édition des Doctoriales de 2iE. Il a remercié toute l'équipe d'organisation pour la mobilisation et l'efficacité dans tous les aspects de l'organisation de cet évènement. Il a remercié de même les partenaires qui ont soutenu l'organisation des Doctoriales de 2iE depuis dix (10) ans jusqu'à présent et a annoncé aux participants que la 11ème édition des Doctoriales de 2iE se tiendra les 13 et 14 décembre 2023. C'est sur ces mots qu'il a souhaité un bon retour à tous les participants.

Ensuite il était question de récompenser les meilleurs candidats des trois (03) concours à savoir les sessions de communications orales, les posters et le Concours « Ma Thèse en 180 secondes (MT180s) ». Deux candidats ont été distingués aux termes des compétitions, il s'agit de

OUATTARA Bassalia, double Prix de la meilleure communication orale et de meilleur poster, et KARIDIO DAOUDA IDRISSA Oumoul-Kairou, Prix du MT180s. Monsieur Bassalia OUATTARA travaille sur les « Composés phénoliques des feuilles de *Symbopogon citratus (DC) Stapf.* : optimisation de l'extraction, dosage spectrophotométrique et pouvoir réducteur des ions ferriques (FRAP) des extraits hydro-éthanoliques » alors que Madame KARIDIO DAOUDA IDRISSA Oumoul-Kairou travaille sur « Optimisation de la production et valorisation énergétique du biométhane : innovation pour le développement ».

Photo 7 : Les gagnants des trois (03) compétitions

En effet, les journées Doctoriales de 2iE sont en cette année 2022 à leur 10ème édition. C'est pour cela qu'un gâteau a été spécialement prévu pour la circonstance afin célébrer cet anniversaire. La coupure du gâteau a été faite par le DG et le SG de l'Institut 2iE accompagnés du Directeur de l'Ecole Doctorale et du Directeur de la Recherche.

Photo 8 : Coupure du gateau du 10ème anniversaire des Doctoriales de 2iE

Enfin, le Directeur Général de l'Institut 2iE, le Prof. El Hadji Bamba DIAW n'a pas manqué à son tour l'occasion de féliciter l'Ecole Doctorale pour cette organisation qui démontre l'intérêt que chacun accorde à la qualité de la recherche au sein de l'Institut 2iE. Il a de même remercié tous les partenaires de 2iE en l'occurrence l'AUF qui était présent même lors de la cérémonie de clôture. Il a signalé que la présence de l'AUF est dû à une collaboration qui, dans les fois à venir, permettra à l'Institut 2iE de coorganiser le Concours MT10s de l'AUF. Il finit par remercier tous les participants pour leur participation active avant de clore la 10ème édition des Doctoriales de 2iE.

III. FORCES, FAIBLESSES ET RECOMMANDATIONS

III.1 Forces

De belles choses ont été notées au cours de cette édition des Doctoriales de 2iE.

- Le Comité d'Organisation a été constitué très tôt, ce qui donnait à ses membres une marge de manœuvre assez conséquente ;
- L'intégralité des activités inscrites au programme de ces Doctoriales a été diffusée en ligne sur Zoom et sur la page Facebook de 2iE ;

- La conférence plénière a été assez interactive avec un conférencier de qualité et un modérateur à la hauteur de l'évènement ;
- L'opportunité a été donnée à des Doctorants et jeunes Chercheurs Internationaux de communiquer sur leurs travaux de recherches ;
- Les innovations introduites ont été réussies notamment les votes grâce aux codes QR et aux liens pour le concours du meilleur poster et de « Ma thèse en 180 secondes » ;
- Le financement du déplacement et du logement des doctorants des Universités hors du Burkina Faso ;
- Les activités se sont déroulées dans de belles et confortables salles ;
- Le rapport final des Doctorants a été lu à la cérémonie de clôture ;
- Le menu était varié lors des pauses déjeuner ;
- Une belle ambiance régnait au cours des différentes activités ;
- Toutes les activités ont pu être tenues.

III.2 Faiblesses

En dépit de la réussite globale de cette 10ème édition des Doctoriales, les difficultés suivantes ont été rencontrées :

- Le non-respect des horaires de démarrage de la majorité des activités (cérémonie d'ouverture, communications orales et concours « Ma thèse en 180 secondes ») ;
- Le temps d'échange de 15 min accordé pour les échanges après les communications orales est jugé insuffisant par les présidents de session ;
- Une faible mobilisation ;
- Quelques problèmes techniques rencontrés au cours de la session de communication dans la salle de conférence et lors du concours « Ma thèse en 180 secondes ». Ces difficultés étaient liées au système de diffusion en ligne, à la synchronisation du temps ;
- Certains Présidents et/ou Rapporteurs de session n'ont pas remis les fiches de rapportage à l'issu des sessions ;
- Certains candidats inscrits au concours « Ma thèse en 180 secondes » ont désisté au dernier moment, de même que certains candidats pour les communications orales ;
- Mauvaise répartition des gadgets (certains doctorants n'ont pas reçu de gadgets)
- Le non-respect du calendrier des candidatures ;
- En dehors du Secrétariat, les autres sous-commissions du comité d'organisation ne tenaient pas régulièrement des réunions d'équipe.

III.3 Recommandations

Aux difficultés susmentionnées, nous recommandons pour les prochaines éditions que :

- L'heure de démarrage de la cérémonie d'ouverture soit fixée à 09h00 et que ce temps soit respecté par tous ;
- La participation aux Doctoriales soit rendue obligatoire pour tous les Doctorants de 2iE qui ne sont pas en mobilité ;
- Les étudiants en Master de l'Institut soient d'avantage impliqués ;
- La communication se fasse également à travers des affiches, des flyers etc. et de façon physique pour mobiliser les étudiants de 2iE à assister aux différentes activités ;
- En cas de session parallèle, s'assurer du bon fonctionnement de tous les appareils de diffusion en ligne. Si possible, les laisser dans les salles respectives après le test de la veille ou refaire les tests tôt le matin pour s'assurer qu'ils fonctionnent toujours ;
- S'assurer la veille que tous les documents d'évaluation des candidats pour les communications orales aient été imprimés ;
- Informer en amont toute personne pressentie pour être Président ou Rapporteur de session afin que celle-ci se prépare en conséquence ;
- Veiller au respect du temps imparti à chacune des activités ;
- Mieux organiser le coaching des candidats inscrits au concours « Ma thèse en 180 secondes » en engageant un coach avec des sessions de formations bien définies ;
- Veiller au respect scrupuleux des dates d'échéance des candidatures et de diffusion des résultats de sélection ;
- Veiller à l'implication sans faille de tous les membres du comité d'organisation.

CONCLUSION

Nous avons décrit la 10ème édition des Doctoriales de 2iE depuis son lancement jusqu'à la cérémonie de clôture. Le bilan moral ainsi que des recommandations ont été dressés pour aider à l'organisation des éditions futures. Cette édition de 2022, quant à elle, a été ponctuée par une grande réussite. Le Panel sur la « Contribution de Docteur 2iE au développement de l'Afrique : quels bilans ? » a contribué à enrichir davantage les participants et constitue une source de motivation pour les futurs docteurs de 2iE pour mieux contribuer au développement de l'Afrique. Les votes par codes QR ont été une innovation ayant beaucoup facilité le déroulement des compétitions concernées (Posters et MT180s). La diffusion en ligne a donné une large

visibilité à cet évènement tout en augmentant son audience. La participation de doctorants et jeunes chercheurs d'instituts et d'universités étrangers a accentué la dimension ‘‘internationale’’ de ces Doctoriales.

Vive l'Ecole Doctorale « Science et Technologie de l'Eau, l'Environnement et l'Energie » ;

Vive l'Institut 2iE ;

A l'année prochaine !