

Séminaire organisé par le Centre de Recherche et d'Etudes en Sciences appliquées CRESA du DSA de l'ENS, le 8 octobre 2025

Introduction

Sous l'encadrement de la Direction de la Recherche de l'ENS, le Centre de Recherche et d'Etudes en Sciences Appliquées (CRESA en sigle) a organisé un séminaire semestriel, au campus Kigobe de l'Ecole.

Le CRESA regroupe des enseignants- chercheurs de l'ENS et des étudiants-doctorants à l'Ecole Doctorale de l'Université du Burundi ainsi que des étudiants des Masters en Génie Civil, Génie Electrique et Génie Mécanique.

Le Centre de Recherche réalise ses activités de recherche à travers ses huit unités de recherche : (1) Géoinformatique, (2) Génie des procédés et environnement ; (3) Dynamique des systèmes industriels, mobiles et transport ; (4) Bâtiments et infrastructures ; (5) Ingénierie et Technologie électronique ; (6) Informatique et technologie ; (7) Géotechnique et (8) Electronique des Systèmes Embarqués et Robotique.

En effet, les enseignants –chercheurs et les doctorants ont eu l'opportunité de présenter les résultats des recherches, de partager les articles publiés dans des revues scientifiques tant nationales qu'internationales et de faire une communication, etc.

L'agenda de la journée du 8 octobre 2025 était constitué par 6 communications dont trois articles déjà publiés dans les revues scientifiques et trois autres articles qui sont en cours de rédaction et appartenant aux doctorants de l'ENS.

1 Participants au séminaire

Le séminaire organisé par le Centre CRESA a retenu l'attention des personnes suivantes :

- Les enseignants-chercheurs du Département des Sciences Appliquées (DSA) ;
- Les doctorants ;
- Les étudiants des Mastères ouverts au DSA-ENS ;
- Les lauréats de l'ENS, particulièrement ceux du DSA ;
- Les autres acteurs dans la recherche-innovation au service de la communauté.

2 Mot d'accueil et d'ouverture du séminaire

Le Directeur du CRESA a fait un exposé lumineux centré essentiellement sur les missions du centre CRESA, les unités de recherche constitutives du CRESA et en précisant leurs responsables. Il a indiqué les différentes réalisations du Centre tout en insistant sur les projets de recherche déjà exécutés et de partenariat avec les entreprises et associations ainsi que six publications. Bref, il a indiqué que le CRESA joue et jouera un rôle important dans le développement économique, social et scientifique du Pays.

Le Directeur du CRESA a fait savoir que le Centre de recherche **CRESA** constitue un espace privilégié où les enseignants chercheurs, les étudiants et les stagiaires du département des sciences appliquées peuvent mener leur projet de recherche. Aujourd'hui tous les étudiants de Master et ceux de la Formation complémentaire qui font leurs projets de mémoire sont également encadrés au niveau du Centre CRESA.

Le directeur du CRESA a particulièrement tenu à sensibiliser les participants pour l'adhésion aux unités de recherche suivantes :

1. Ingénierie et Technologie Electroniques (Prof Bukuru Denis 61 13 34 56) ;
2. Dynamique des Systèmes Industriels, Mobiles et Transport (Prof Ndikumana Edouard 71 78 42 51) ;
3. Bâtiments et Infrastructures (Prof Ndiokubwayo Athanase 79 45 84 99) ;
4. Informatique et Technologie (Prof Havyarimana Vincent 68 58 19 66) ;
5. Génie des Procédés et Environnement (Msc Ir Sinzinkayo Elie 79 29 98 77) ;
6. Géotechnique (Dr Mpawenayo Régis 77 52 67 09) ;
7. Géoinformatique (Dr Sibomana Alexis 79832012) ;
8. Electronique des Systèmes Embarqués et Robotique (Msc Nirema Edmond 71 50 76 62).

S'agissant des réalisations du CRESA, le directeur a épinglé les activités ci-après :

1. participation du Centre aux conférences durant la Deuxième Edition du Forum Academia-Public-Private-Partnership (APPP) en juin 2021 et dans la conférence de l'EAC, Science, Technologie et Innovation Octobre 2021 ;
2. Participation active au Colloque organisé par L'ENS depuis 2021 ;
3. Organisation des séminaires chaque année depuis 2021 ;
4. Encadrement des étudiants de master et de formation complémentaire qui font leur mémoire ;
5. Faire des partenariats avec d'autres centres notamment le Bureau de Centralisation Géomatique via la convention d'échanges de données déjà signées ;
6. Plus de six publications portant le logo du centre de recherche CRESA.

3 Vision

Contribuer au Développement Durable du Burundi par la valorisation et la diffusion des résultats de recherche-action.

4 Partenariat

Le partenariat est noué entre les autres centres de recherche de l'ENS et entre d'autres universités et entreprises. Nombre de publications sont déjà faites dans les différentes revues ou bulletins et des projets de recherche et d'innovation sont déjà réalisés au sein du CRESA portant à cet effet le logo du CRESA.

5 Perspectives du CRESA

Pour contribuer à la réalisation des objectifs de la recherche et de l'innovation, le CRESA se veut :

1. Participer au Développer socio-économique du pays à travers des projets qui seront élaborés par les enseignants-chercheurs ;
2. Valoriser et diffuser les résultats de recherches réalisées par les membres ;
3. Organiser des formations, des séminaires, des colloques et des ateliers de recherche ;
4. Faire le partenariat avec d'autres centres dans le but de vulgariser les savoirs et faire de communications scientifiques sur des thématiques qui cadrent avec la vision d'un Burundi émergent en 2040 et développé en 2060.

6 Présentation des exposés

Dr SABITEKA Micheline

Sujet : Vers une éducation durable : un modèle contextualisé pour l'adoption des technologies éducatives dans les pays en développement. (Article déjà publié)

Keywords: educational technologies; adoption model; meta-analysis; structural equation modeling; developing countries; sustainable education

MSc. ICOYITUNGIYE Olivier, Doctorant

Sujet : Détermination de l'angle d'inclinaison optimal du panneau solaire fixe et de l'énergie produite dans les différentes provinces du Burundi. (Article déjà publié)

Dr RUDAHINYUKA Samuel

Sujet : Confort thermique et efficacité énergétique : l'impact des stratégies de conception bioclimatique et de l'isolation thermique sur les bâtiments à Bujumbura. (Article en cours de publication)

Keywords: Thermal comfort, energy consumption, thermal insulation, thermal simulation, bioclimatic design, energy performance, sustainable building.

MSc. NTACONAYIGIZE Frédéric, Doctorant

Sujet: Croissance démographique et demande en eau potable dans les villes : étude comparative appliquée à la ville de Bujumbura (article non encore publié).

Words keys: Population growth, water needs, comparative study.

MSc. NDAYISHIMIYE Pasteur

Sujet : Atelier de conception des machines locales et réutilisation des déchets plastiques : une approche intégrée en génie des procédés et environnement. (Article non encore publié)

Mots-clés : conception locale, machines, réutilisation plastique, génie des procédés, durabilité.

Dr SABITEKA Micheline

Sujet : Adoption de stratégies d'enseignement tirant parti de la réalité augmentée et de la réalité virtuelle dans l'enseignement supérieur dans les pays en développement : le cas du Burundi. (Article déjà publié)

Chaque conférencier a développé son sujet de recherche en le dupliquant dans son contexte, les matériels et les méthodes adoptées, les résultats et la discussion qui a débouché à la conclusion.

7 Echanges

Les échanges étaient riches et fructueux. Ils étaient orientés vers l'éclairage des points pertinents et délicats des thèmes développés, et leurs perspectives d'avenir. Les questions s'articulaient sur les différents aspects non explorés afin d'enrichir les articles en cours de publication. Les présentateurs ont bien élucidé leurs thématiques en insistant sur les limites des sites d'étude/analyse, de la méthodologie utilisée et la validité des résultats obtenus.

8 Conclusion

Les six thèmes développés ont permis aux participants au séminaire de s'approprier de la méthodologie utilisée, des résultats de recherche et de leur impact sur la société.

Il a été recommandé pour le séminaire ultérieur que les unités de recherche puissent être dynamiques et exhiber les résultats de leurs travaux.

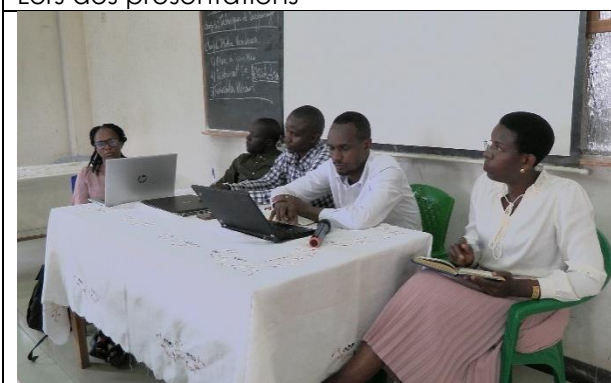
9.2. Photo



Lors des présentations



Lors des présentations



Panel de discussion



Photo de famille

