**Soutenance de thèse de doctorat à l’UNA**

Le Mardi 2 Mars 2021, à l’IUP dans la salle de l’UVA qui a abrité la soutenance d’une thèse de doctorat. En effet, **Soukeina Mohamed** a soutenu, en ce jour, une thèse de doctorat en physique (spécialité Energies renouvelables) sur le sujet : « **Analyse de faisabilité et de sensibilité d’un système hybride (SH) de production d’électricité pour une alimentation sans interruption : Cas Ballawack»** devant le jury ci-après :

| Nom et qualité | |
| --- | --- |
| Pr. Mamoudou NDONGO, Faculté des Sciences et Techniques de l’UNA, Nouakchott | Président |
| |  | | --- | | Pr. Moustapha Dieng, Université Cheikh Anta Diop (UCAD), Dakar | | Rapporteur |
| Pr. Zoubir AOULMI à l’Institut des Mines de l’Université Larbi Tébessi de Tébessa (Algérie) | Rapporteur |
| Pr. Menny El Bah, Faculté des Sciences et Techniques de l’UNA, Nouakchott | Examinateur |
| Feu, Pr. Diène NDIAYE, Université de Gaston Berger (UGB), Saint-Louis | Co-directeur de thèse |
| Pr. Abdel Kader MAHMOUD, Faculté des Sciences et Techniques de l’UNA, Nouakchott | Directeur de thèse |

**Résumé de la thèse :**

L'objectif de ce travail, consiste à étudier un système hybride de production d’électricité sur le littoral mauritanien. Le système qui est proposé fournira de l'eau potable propre dans une zone sans eau, grâce aux technologies de dessalement. Ce système fournira aussi le froid pour la conservation du poisson pour les habitants du littoral. Après une étude bibliographique, une attention particulière a été consacrée au type de sources qui combinent l’éolien, le solaire et le diesel avec un système de stockage. Ensuite, il a été abordé l’aspect prédiction de la vitesse du vent à travers le réseau neurone. En effet, il a été montré que les réseaux de neurones artificiels feed- forwad ont réalisé une bonne précision de prédiction du variable météorologique (la vitesse du vent suivant les hauteurs d’exploitation et suivant la rugosité des systèmes éoliens). Ainsi, il a été prédis la puissance de la production d’électricité à travers l’éolien sur le site proposé. Dans la suite en utilisant le logiciel Homer, le SH s’est avéré une technologie permettant de réduire la consommation de diesel. D'une part, dans le cas des systèmes hors réseau, le coût de l'énergie éolienne et diesel peuvent être considérés proches. Ce qui a conduit à découvrir que la seule différence est en lien avec la nature des couts au niveau de la source de production. Ainsi, le système éolien a des coûts initiaux importants, tandis que le groupe diesel a des coûts diesel qui sont aussi importants. Dans la suite, il a été analysé le système hybride avec Homer. Grace à l’analyse optimale d’Homer pour diverses combinaisons des systèmes hybrides autonomes avec une option qui est solaire et des systèmes hybrides avec une option qui est connectée au réseau, il a été montré que l'ajout de la connexion réseau aux éoliennes augmentera la robustesse du système à l’intermittence des ressources. Comme, dans cette configuration il a permis de réduire le système de stockage. Cette réduction couplée avec la diminution de la taille globale du système entraîne des économies en devises. Dans l'ensemble sur le littoral mauritanien, le système hybride avec la composante photovoltaïque sont moins viables que les systèmes hybrides avec la composante éolienne. C’est pourquoi, il a été montré que dans les systèmes autonomes, il était généralement rentable d'ajouter des éoliennes au diesel dans le cas d’un littoral venté. En fin, il a été proposé aussi une comparaison entre Ihoga et Homer en faisant ressortir les avantages et les inconvénients de l’un et de l’autre.

**Photos de la soutenance de la thèse**



