

Université Mohamed Boudiaf – M'sila

Faculté de la Technologie

Département : Génie Electrique

Réf :.....



جامعة محمد بوضياف مسيلة كلية  
التكنولوجيا  
قسم: الهندسة الكهربائية  
المرجع:.....

Mémoire présentée en vue de l'obtention  
Du diplôme de  
**Licence professionnelle en :**  
**Energie Renouvelable & Environnement**

**Filière : Energies renouvelables**

**Présenté par :**

**Aya Melek BENYETTOU**

**Maroua THARAFI**

**Saleh Amine SELLOUK**

**Intitulé :**

***Détection et Classification des Défauts dans les  
Systèmes Photovoltaïques à l'Aide des  
techniques l'Apprentissage Automatique***

**Soutenu le: 28/05/2025**

**Devant le jury composé de:**

Nom et prénom	Grade	Etablissement	Qualité
Riyadh ROUABHI	Maître de conférences	Université de M'sila	President
Abdelhafid BENYOUNES	Maître de conférences	Université de M'sila	Encadreur
Mohammed said OUAHABI	Docteur	Université de M'sila	Co-encadreur
Hani BENGUESMIA	Professeur	Université de M'sila	Examineur

**Année universitaire : 2024/2025**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



# إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

بكل حب وامتنان، أهدي هذا العمل المتواضع إلى من لا  
تُجازى محبتهم، ولا وُفِّي حقهم بالكلمات  
إلى من كانا السند والدعاء والنور فأ كل درب،

إلى والديّ العزّز، شكرًا لقلبكما الواسع، وصبركما اللامحدود، ودعمكما الذي لا تُضب.

إلى أمّ، نبض روحٍ ودفء أمّ،  
إلى أبّ، صمّام الأمان ورفقّ الدعاء فأ اللالّ.  
إلى نفسٍ، التّ قاومت التعب، وواصلت الطرّق رغم كل شيء، فخورة بك أنّها  
القوة.

إلى أخوات العزّزات وصدقات الغالات،  
كنتنّ البلمس فأ لحظات التعب، والضحكة فأ زحمة الأمّ، شكرًا لوجودكنّ  
الصادق.

إلى أستاذي الفاضل، بن يونس عبد الحفيظ، وهابي محمد وشكرًا من القلب على كل دعمكم  
وتوجهكم، وعلى جهدكم معنا ، نسأل  
الله أن رزقكم الصحة والعافّة وجزيكم عنا خير الجزاء.

## Remerciements

Nous tenons tout d'abord à exprimer notre profonde gratitude à Dieu le Tout-Puissant qui nous a accordé la santé, la force et la persévérance nécessaires pour entreprendre et mener à terme ce travail de mémoire. Sans Son soutien divin, cette réalisation n'aurait pu voir le jour.

Nos remerciements les plus sincères vont en premier lieu à nos distingués encadreurs, le Professeur Abdelhafid BENYOUNES et le Docteur Mohammed said OUAHABI, dont l'accompagnement exceptionnel a été déterminant pour la qualité de ce mémoire. Leur expertise, leur patience inlassable, leur rigueur scientifique et leur disponibilité constante tout au long de ce parcours ont constitué un cadre propice à l'aboutissement de ce travail. Leurs précieux conseils et leurs orientations avisées ont grandement enrichi notre démarche de recherche.

Nous exprimons également notre vive reconnaissance aux honorables membres du jury qui ont bien voulu sacrifier de leur temps précieux pour examiner ce travail et honorer de leur présence la soutenance. Leur participation donne toute sa valeur académique à cette étape cruciale de notre formation.

Enfin, nous gardons une pensée reconnaissante pour toutes les personnes qui, directement ou indirectement, par leur soutien moral, leurs encouragements ou leurs contributions diverses, ont participé à la réalisation de ce mémoire. Que chacune et chacun trouve ici l'expression de notre profonde gratitude.