# RESUME :

Ce travail a pour but de mesurer et de caractériser le rayonnement des diodes lasers, afin de fournir une compréhension approfondie de leurs propriétés émissives. Il est divisé en deux parties. La première partie est une généralité sur les lasers à semi-conducteur. La deuxième partie est consacrée à l'analyse expérimentale visant à évaluer les caractéristiques physiques du rayonnement d’une diode laser émettant dans le vert, telles que la longueur d’onde, la puissance optique émise, la largeur spectrale de raie (largeur Schawlow-Townes), la longueur de cohérence, l’état de polarisation, le facteur de qualité. Il a été démontré que ces caractéristiques jouent un rôle primordial dans les performances de la diode laser.

**ABSTRACT:**

This work aims to measure and characterize the radiation emitted by laser diodes, aiming to achieve a comprehensive understanding of their emission properties. The study is structured into two main parts. The first part presents an overview of semiconductor lasers. The second part focuses on experimental analysis to assess the physical properties of radiation from green-emitting laser diodes, including wavelength, emitted optical power, spectral line width of emission (Schawlow-Townes), coherence length, state of polarization, and factor quality. It has been shown that these characteristics significantly influence the performance of laser diodes.

**Haut du formulaire**

**Bas du formulaire**

**ملخص**

يهدف هذا العمل إلى قياس وتوصيف إشعاع لليزر أشباهالموصلات، بهدف توفير فهم شامل لخصائص إشعاعها. ينقسم العمل إلى جزئيين. الجزء الأول يقدم نظرة عامة على الليزر أشباه الموصلات أما الجزء الثاني، فهو مخصص للتحليل التجريبي الذي يهدف إلى تقييم الخصائص الفيزيائية لإشعاع اشباه الموصلات التي تنبعث باللون الأخضر، مثل طول الموجة الطاقة البصرية، وعرض شاولو-تاونز، وحالة الاستقطاب ومعامل الجودة. وقد أظهرت الدراسات أن هذه الخصائص تلعب دوراً أساسياً في أداء ليزر اشباه الموصلات

Bas du formulaire