**Résumé**

L'holographie numérique se distingue par sa capacité à détecter de manière précise, à s'adapter aux formes et aux natures des objets. Étant une technique d'imagerie tridimensionnelle, elle est utilisée dans divers domaines tels que la médecine, l'affichage, le stockage de données, la sécurité, les télécommunications et l'interférométrie holographique.

Dans ce mémoire, nous exposons comment réaliser un montage d'holographie digitale hors-axe avec deux vues orthogonales en utilisant la polarisation, appelé multiplexage par polarisation en holographie digitale.

L'objectif de cette étude est de représenter visuellement des microparticules de type traceurs dans un volume de fluide. La première partie consacre la conception du montage en utilisant le logiciel Zemax Opticstudio. La seconde option implique la création d'un montage d’holographie digitale hors-axe à deux vues.

**Abstract**

Digital holography is distinguished by its precise detection capabilities and ability to adjust to the shapes and characteristics of objects. As a three-dimensional imaging technique, it finds application in various fields including medicine, illustration, data storage, security, telecommunications, and holographic interferometry.

In this study, we will demonstrate how to perform a polarization-based digital hors-axe holography montage with two orthogonal views, also known as multiplexing by polarization in digital holography.

The aim of this study is to visually represent tracer-type microparticles in a fluid volume. The first section focuses on the idea of mounting using Zemax Opticstudio software. The second alternative calls for the creation of a two-view digital hors-axe holography.

**ملخص**

تتميز الهولوغرافيا الرقمية بقدراتها الدقيقة في الكشف وقدرتها على التكيف مع أشكال وخصائص الأجسام. كتقنية للتصوير ثلاثي الأبعاد، تجد تطبيقاً في مجالات متعددة بما في ذلك الطب والرسوم التوضيحية وتخزين البيانات والأمن والاتصالات واندماج الهولوغرامات.

في هذه الدراسة، سنوضح كيفية إجراء مونتاج هولوغرافي رقمي بناء على قطبية الإضاءة مع رؤيتين متعامدتين، المعروف أيضاً بالتعددية بواسطة القطبية في الهولوغرافيا الرقمية.

هدف هذه الدراسة هو تمثيل مرئي لميكروجسيمات نوع المتتبع في حجم سائل. تركز القسم الأول على فكرة التركيب باستخدام برنامج Zemax Opticstudio. البديل الثاني يدعو لإنشاء هولوغرافية رقمية برؤيتين منحرفتين.