***Abstract:***

Today's, Positive displacement gear pumps are widely used in hydraulic circuits. The principle consists of trapping the liquid in the space between two consecutive teeth and passing it towards the discharge section.

The objective of this end-of-study project is to design and manufacture a gear pump. The approach to be followed to achieve this objective consists in carrying out an internal and external functional analysis of the product. This analysis will lead to the establishment of functional specifications. Then, the design of the different parts of the pump will be carried out using the Solidworks software while respecting the requirements of the specifications. The last step is to carry out manufacturing study, to manufacture the various parts to make the assembly, and to carry out performance tests.

**Keywords:** Volumetric pumps, Hydraulic circuits, Design, Manufacturing, SOLIDWORKS

***الملخص***

تستخدم اليوم مضخات التروس ذات الإزاحة الإيجابية على نطاق واسع في الدوائر الهيدروليكية ويتكون مبداها من حبس السائل في الفراغ بين الأسنان المتتالية للتروس وتمريره نحو قسم التفريغ.

الهدف من مشروع نهاية الدراسة هذا هو تصميم وبناء مضخة تروس. يتمثل النهج الذي يجب اتباعه لتحقيق هذا الهدف في إجراء تحليل وظيفي داخلي وخارجي للمنتج. سيؤدي هذا التحليل إلى إنشاء المواصفات الوظيفية. بعد ذلك، سيتم تنفيذه تصميم الأجزاء المختلفة للمضخة باستخدام برنامج مع مراعاة متطلبات المواصفات. وتتمثل الخطوة الأخيرة في إجراء دراسة وتصنيع الأجزاء المختلفة لعمل التجميع، وإجراء اختبارات الأداء SOLIDWORKS

 **الكلمات المفتاحية**: مضخات حجمية، دوائر هيدروليكية، تصميم، تصنيع

***Résumé :***

Les pompes volumétriques à engrenages sont très utilisées dans les circuits hydrauliques actuels. Le principe consiste à emprisonner le liquide dans l'espace compris entre deux dents consécutives et à le faire passer vers la section de refoulement.

L’objectif de ce projet de fin d’étude est de concevoir et réaliser une pompe à engranges. La démarche à suivre pour atteindre cet objectif consiste à réaliser une analyse fonctionnelle interne et externe du produire. Cette analyse va conduire à établir un cahier des charges fonctionnel. Ensuite, la conception des différentes parties de la pompe sera effectuée en utilisant le logiciel Solidworks tout en respectant les exigences du cahier des charges. La dernière étape consiste à effectuer une étude de fabrication, de fabriquer les différentes pièces de faire l’assemblage, et d’effectuer des tests de performances.

**Mots clés :** Les pompes volumétriques, circuits hydrauliques, concevoir, réaliser, Solidworks