**Résume**

L’objectif de ce travail est d’optimiser les paramètres tels que la vitesse et la hauteur influant la découpe de découpeuses plasma, à travers une modélisation par le plan d’expérience en utilisant le plan de surface de réponse afin d’obtenir des valeurs optimums des résultats.

Pour cela nous avons étudié à travers le logiciel DESIGNE Expert la variance dans le but de savoir quel est le facteur le plus significatif pour chaque résultat, et leurs influences. Puis nous avons fait l'optimisation numérique et graphique des résultats.

 **Abstract**

The objective of this work is to optimize parameters such as speed and height influencing the cutting of plasma cutters, through modeling by the experimental plan using the response surface plan in order to obtain values optimum results.

For this, we studied the variance using the DESIGNE Expert software in order to know what is the most significant factor for each result, and their influences. Then we did the numerical and graphical optimization of the results.

**ملخص**

الهدف من هذا العمل هو تحسين العوامل مثل السرعة والارتفاع المؤثرة على قطع قواطع البلازما، من خلال النمذجة بالخطة التجريبية باستخدام مخطط سطح الاستجابة للحصول على قيم النتائج المثلى.

ولهذا قمنا بدراسة التباين باستخدام برنامج DESIGNE Expert لمعرفة ما هو العامل الأكثر أهمية لكل نتيجة وتأثيراته. ثم قمنا بالتحسين العددي والغرافيكي للنتائج.