**Résumé :**

Ce travail de mémoire, a pour but d’étudier le comportement aérodynamique de l’écoulement du fluide autour des obstacles carrée et cylindrique vu leurs larges applications industrielles dans plusieurs domaines.

Pour avoir plus d’information sur le phénomène de l’écoulement bidimensionnel en régime laminaire pour un fluide incompressible sans transfert de chaleur, une étude a été entamé par simulation numérique. Pour gérer l’écoulement laminaire.

on a employé le modèle de laminaire en utilisant le code de calcul *Fluent*.

Cette étude, nous a conduit à s’intéresser, au champ des vitesses, au champ de pression et les profils et ceci pour le régime employé.

**Mots clés :** Fluent, carrée,cylindre, sillage, laminaire.

**Abstract:**

The thesis work aims to study the aerodynamic behavior of the fluid flow around the cylindric obstacle because of their industrial applications in several areas.

For more information on flow phenomena, a study was initiated by the numerical simulationof two-dimensional and three dimensional flows for an incompressible fluid with andwithout heat transfer. Using a Fluent code.

This study led us to focus on first place, the dynamic fields of velocities, pressure field and profiles of lift and this for both laminar.

Finally, the results for all cases considered are given encouraging fields of pressure and velocity. The physical phenomena such as the development of boundary layers, the variation of coefficient of friction, and the turbulent kinetic energy production have all been captured by this simulation.

**Key words**: Fluent, cylinder, wake, laminar

**الخلاصة:**

اعمال الاطروحة تهدف لدراسة السلوك الحركي الهوائي لتدفق السؤائل حول الحواجز ذات شكل مربع واسطواني لتطبيقاتها الصناعية في عدة مجالات.لمزيد من المعلومات حول ظواهر تدفق السوائل٫شرعنا في اجراء دراسة عن طريق المحاكاة العددية لثنائي الابعاد لتدفق السائل غير مضغوطة وبدون نقل حراري.

هذه الدراسة ادت بنا الى التركيز على المركز الاول حول مجالات حيوية من السرعات٬مجال الضغط والملامح الاساسية لمعاملات الرفع والسحب ولكل من هذه الانظمة الصفائحية والمضطربة.

نتائج جميع الحالات التي تعتبر مجالات الضغط والسرعة كلها مشجعة. ان جميع الظواهر الفيزيائية مثل وضع حدود الطبقات ٬ ومنطقة انتاج الطاقة الحركية المضطربة قد تم التقاطها عن طريق هذه المحاكاة.

**كلمات السر**: اسطوانة٬المخور٬ الاضطراب.