

# **Etude de l'Écoulement Tridimensionnel dans un Rotor d'une Turbine Semi-axiale**

**O. Hireche, M. Abidat, L. Merahi et A. Azzi,**  
U.S.T.O. Mohammed Boudiaf, BP 1505, Oran El M'Naouer

## **Résumé -**

Cet article fait le point d'une étude pour la simulation numérique d'un écoulement tridimensionnel dans le rotor d'une turbine semi-axiale par la résolution numérique des équations d'Euler (en fluide parfait) exprimées en coordonnées cylindriques. La méthode de calcul qui se caractérise par l'utilisation d'une technique de résolution par stationnarisation associée à un schéma explicite à viscosité corrigée et une approche par volumes finis, présente de bonnes propriétés de convergence et de précision.

## **Abstract -**

This paper presents a study carried out for the numerical simulation of tridimensional flow in a mixed flow turbine rotor by solving of the Euler equations (inviscid flows) written in a cylindrical system of coordinates. This numerical method is characterized by the use of a time marching technique with an explicit scheme and a finite volume approach. The method presents good properties of convergence and accuracy.

**Mots Cles :** Turbine semi- axiale - Tridimensionnel - Non visqueux - Schéma explicite - Méthode numérique