

# L'intégration D'une Approche D'aide À La Décision Multicritères Pour La Hiérarchisation Des Risques D'une Installation De Pipes.

*Moumeni Chaouki<sup>a</sup>, Nahal Mourad<sup>b</sup>, Sahraoui Yacine<sup>c</sup>*

*<sup>a,b,c</sup> Université Mohamed Cherif Messaadia, Souk Ahras, Laboratoire de Recherche en Électromécanique et Sûreté de Fonctionnement, Département de Génie Mécanique.*

*c.moumni@univ-soukahras.dz, m.nahal@univ-soukahras.dz, y.sahraoui@univ-soukahras.dz*

## RÉSUMÉ

Le risque est une propriété inhérente de chaque projet, puisque chaque projet est soumis à de nombreux risques de différentes natures durant son cycle de vie, qui sont d'origine interne et externe.

Cet article a pour objectif de hiérarchiser les risques par priorité d'importance pour la réalisation d'un projet d'installation de pipes, en se basant sur deux approches multicritères d'aide à la décision : le processus d'analyse hiérarchique, Analytic Hierarchy Process (AHP) et le modèle de produit pondéré, Weighted Product Model (WPM).

Les risques de construction du projet ont été estimés en utilisant les critères de coût, de délai et de qualité. La criticité pondérée de chaque risque a été déterminée en fonction des caractéristiques du projet, de la probabilité d'occurrence, la gravité et le coefficient de non détectabilité.

## MOT CLÉS

Évaluation des risques, AHP et WPM, analyse multicritère, risques projet, prise de décision.

## 1. Introduction

Le transport des hydrocarbures, en Algérie, est à assurer à cent pour cent par l'entreprise nationale de transport et de la commercialisation des hydrocarbures (Sonatrach). Elle a pour missions de valoriser de façon optimale les ressources nationales d'hydrocarbures et de créer des richesses au service du développement économique et social du pays.

Parmi les activités de cette entreprise est la réalisation des systèmes de transport par canalisation des hydrocarbures, ce type de transport joue un rôle très important à Sonatrach pour le marché Algérien et le commerce international.

Pour tout projet de réalisation d'une installation de pipelines de transport d'hydrocarbures, une identification des risques doit être effectuée en même temps que les études techniques et économiques, de manière à déterminer suffisamment à l'avance toutes les alternatives possibles, et à s'assurer de la prise en compte de toutes les mesures de préservation et de protection nécessaires.

L'objectif de ce papier est d'introduire les deux approches AHP et WPM dans l'évaluation des risques projet de réalisation d'une installation de pipes.

Le document passera brièvement en revue les concepts et les applications de l'analyse de décision à critères multiples, les étapes de mise en œuvre du AHP, et démontrera l'application du AHP au problème de l'évaluation de tous types de risques projet. On espère que cela encouragera son application à l'ensemble du domaine de la gestion de risques des différents projets.

## 2. L'analyse multicritères d'aide à la décision (la méthode AHP)

L'analyse multicritère fournit aux décideurs des outils permettant de résoudre des problèmes décisionnels complexes où plusieurs critères doivent être pris en compte dans le choix d'options.

La méthode AHP a été développée par SAATY en 1980 permet aux décideurs de modéliser un problème complexe dans une structure hiérarchique montrant les relations entre le but, les objectifs (critères), les sous-objectifs et les alternatives. Tout en accélérant et facilitant le processus de décision [1].