

IMPACT DE LA MAINTENANCE SUR LES RISQUES INDUSTRIELS MAJEURS



Bien que la maintenance joue un rôle important dans l'entreprise en réduisant les risques d'exploitation, elle a également un impact non négligeable sur la sécurité. La maintenance conduit à une exposition supplémentaire au risque durant sa réalisation et les risques qui lui sont associés sont encore rarement envisagés.

Une maintenance inadéquate ou le manque de maintenance peut entraîner des accidents graves, très coûteux, notamment sur le personnel, la population, les équipements, l'infrastructure et l'environnement. Ainsi, une maintenance surdéveloppée multiplie les risques d'exposition, amplifie les situations inhabituelles et favorise les accidents. Une bonne gestion de la maintenance est donc un volet primordial pour la sécurité et la gestion de l'entreprise.

C'est dans cette perspective que nous avons développé une méthodologie d'analyse visant à étudier les risques et à évaluer leurs conséquences ainsi qu'à choisir la stratégie la plus efficace en terme de risque. Cette méthodologie rajoute à la maintenance un nouveau volet en plus des critères classiques de disponibilité et de coût : le volet risque.

La méthodologie Maintenance Impact on Safety « MIS » (impact de la maintenance sur la sécurité) que nous proposons intègre en plus de l'analyse classique du risque associé à l'exploitation ou au process, une analyse complémentaire des risques induits par la maintenance.

Cette méthodologie s'échelonne sur trois étapes :

- 1) délimitation du champ de l'étude : cette étape consiste à définir le système sur lequel porte l'étude pour le risque process et le risque induit par la maintenance ;
- 2) estimation du risque : elle vise à quantifier la probabilité du risque et à estimer les conséquences d'un événement redouté pour le risque process et celui induit par la maintenance ;
- 3) évaluation du risque : elle vise à classer le risque relativement à une matrice de criticité de risque. C'est lors de cette étape qu'une évaluation hybride process et maintenance est réalisée afin d'avoir une vision générale sur le risque dans sa globalité.

Dans chacune de ces trois étapes, le risque est étudié pour un niveau de maintenance donné et une période d'observation définie.

L'intérêt de la méthode MIS que nous avons développée, outre le calcul de l'évaluation globale du risque, permet également de choisir le niveau de maintenance la plus optimale. L'apport de cette contribution a été évalué dans différents contextes industriels notamment la station de déchargement d'ammoniac et la raffinerie SAMIR.

HADNI Soumia

Soumia Hadni est née à Fès au Maroc. Elle est diplômée Ingénieur en Sûreté des Systèmes Industriels de l'École Mohammadia d'Ingénieurs de Rabat en 2006. Ses thèmes de recherche sont la maintenance basée sur la fiabilité et le risque industriel. Elle s'intéresse plus particulièrement à la modélisation des interactions entre les actions de maintenance et les risques industriels majeurs.

Université de Mons

20, Place du Parc, B7000 Mons - Belgique
Tél: +32(0)65 373111
Courriel: info.mons@umons.ac.be
www.umons.ac.be

HADNI Soumia

IMPACT DE LA MAINTENANCE SUR
LES RISQUES INDUSTRIELS MAJEURS

Thèse de Doctorat
2015

Thèse de Doctorat
2015

IMPACT DE LA MAINTENANCE SUR LES RISQUES INDUSTRIELS MAJEURS

HADNI Soumia

